治修河渠農田書序

稽自太始蒙昧渾渾敦厖盤古首出御世而天地判氣分清濁三皇繼治而干支定位列方隅傳及羲農河圖現而畫八卦以著理數耒耜制而教耕種民知穀食迨夫軒轅始制文字六書作甲子制歷象以授民時教民蠶以共衣服造律呂以候氣應

作貨幣以制國用畫野分州立井制畝顓頊以建寅月爲歷元始制九州以命名柰黎庶殷繁民漸澆瀉唐堯制諫鼓立謗木治歷象使民隱察而天時不失然水土未平九年之滂洪水滔天虞舜登庸在璿璣玉衡以齊七政類禋上帝六宗巡狩望秩五岳肇十有二州封十有二山濬川命禹

平治水土棄播時百穀天錫禹洪範九疇隨山刊木奠高山大川鑿龍門闢伊闕析厎柱破碣石決九川距四海濬畎澮距川鑿山穿地導水適潤下之性行所無事曁稷播奏庶艱食鮮食懋遷有無化居烝民乃粒萬邦作乂弼成五服至於五千湯時乂旱伊尹斸地爲區教民糞種負水澆灌

不致乏食皆如天之覆幬地之持載功德無以加焉至於仲丁河決於亳因河水湍悍難以行平地自鞏以下禹導河北載之高地但河勢自西趋東爲順穿地而導之東北原屬人力之治一有失治勢必東決豫境故商世雖屢有河患遷都避害仍導河之東北不使南徙慮行豫徐平地尤易

潰決耳周代於滎陽下引河東南爲鴻溝通宋鄭陳蔡曹衛與濟汝淮泗會河水爲鴻溝所分力微不足刷沙下流易致壅塞此宿胥改道之由循於秦漢唐宋俱都雍豫利達東南貢賦勢不能截河之東北惟漢武塞宣房導河北行二渠復禹舊迹孝成之世河水決溢求治濬川疏河賈讓有

徙冀州之民當水衝者決黎陽遮害亭放
河使北入海爲上策之說略而不該時不
能用後世多穿漕渠繕完故堤仍不出其
中下二策至於河水湍悍難以行平地是
所不計也如西北畎畝秦開阡陌廢井地
之制歷遭鼎革兵荒澮洫溝遂湮塞致膏
腴美壤厥田上上之域變爲荒阪乾原由

人力不修民畏增賦因循棄置其漕運北
河元都直隸世祖開會通河始成至明萬
歷開徐境泇河二百六十里以避黃河之
險
皇朝又開中河百八十里使黃運會流僅止數
十里斯爲盡善萬全之績然兩河表裏錯
綜開濬隄塞費役頻仍屢蒙

聖聰遠慮
勅諭河臣爲一勞永逸之舉而溝洫水利行將
次第開治夫承平日久生聚日多人多而
不能多生穀也乃土力不盡水利不修故
大江以北時承旱澇非天多淫雨愆暘緣
地利廢而易爲湧漫乾涸也故惟開水利
廣興稼穡農功徧地耕墾渠澮溝洫縱橫

播水於中資其灌溉必減大川之水使西
北人人治田則人人治河是可損黃河決
溢之患亦便節宣濟運使無淺阻之虞旱
澇得以有備易荒原爲美壤矣有謂當用
均田之制者則非蓋周代周知民數倉人
掌粟入之藏若不足則止餘法用爲節令
設令均民之田則儒者不能力作富者倚

食人多並不堪頓削其田以乏用且細民驟多田土而不知節用反靡費穀粟甚有惰者見省租僅賦懈於耕作廢爲曠土不如大戶業佃藏粟於富民仍在國中原與倉人掌粟無二惟宜勤勸農作開墾荒土營治得法倘遇歉歲業主給與佃戶畜種器食資本教之竭力倫禦旱澇不使流離

廢失農時令宜之制雖與古異其惠民一也況辛勤者富裕惰佚者貧窘淫奢者困乏良儉者舒充係於人爲至有貧者富而富者貧似爲天道好還豈知實由人之才與不才家之齊與不齊所致非均其田槩能使之安養也而東南江浙具區受水瀼瀆蘊松消泄入海港浦最易淤塞常宜疏

濬修築斟閘以便節宣竝宜講論集雖樗

蒲之質體覆載生成之大銘

先人訓誨之餘視此有裨

國計民生者敢不竭盡愚衷誠意尊親因謹

本

欽定經書彙述前賢精意以期徧野耕耘恒偹

三年之食粟紅貫朽咸無告匱之虞河成

底績舒

聖慮之萬一刋以問世質之篤學者謹序云爾

乾隆五十年歲次乙巳仲冬月長至日歸安

俞集鳳萊氏序

治脩河渠農田書

叅考備用書目

欽定書經說傳　詩經說傳

春秋說傳　周易折中

周官義疏　性理精義

聚珍板

禹貢指南　農桑輯要

夏侯陽算經　海島算經

五曹算經

大清一統志

書經註疏大全合纂 明張溥

禹貢錐指 國朝胡渭　洪範正論 仝

禹貢圖說 國朝張美章

大學衍義補 明邱濬

史記 漢司馬遷

前漢書 漢班固　後漢書 晋范曄

通典 唐杜佑　通考 宋馬端臨

通志 宋鄭樵

水經箋註 漢桑欽撰 魏酈道元註

水部備考 明周夢陽　治河總考 明車璽

治河通考 明吳山　問水集 明劉天和

治水筌蹄 明萬少司馬

河防一覽 明潘季馴

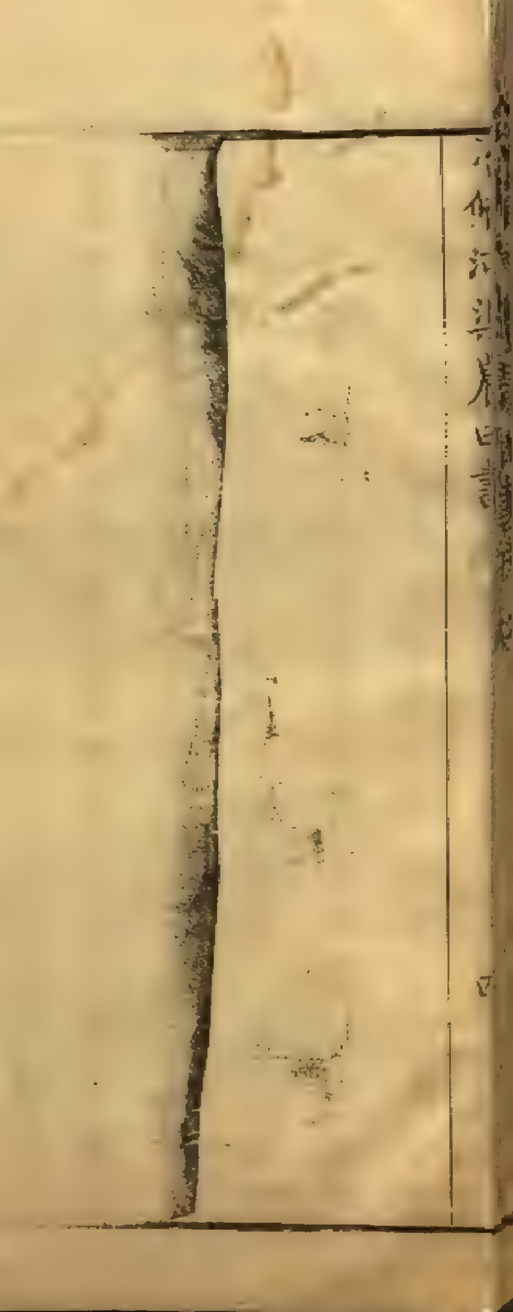
黄運兩河考議 明寫本不著撰人

西湖志 國朝李衛
四明它山水利備覽 宋魏峴
蕭山水利 明富玹
餘姚海堤集 元葉恒
新濬海鹽內河圖說 明不著撰人
籌海圖編 明鄭若曾
海道經 不著撰人後附元朱希顏鯨背吟
三才圖會 明王圻
農政全書 明徐光啓

測圓海鏡 元李冶
勾股弧矢算術 明顧應祥
數度衍 國朝方中通
歷算全書 國朝梅定九
算法統宗 國朝程賓渠
西洋算法 國朝程祿

治修河渠農田書略例

一以上書目經史儒者固當研稽至輿地河渠水利農田數學之書亦當討論庶體道德以立本會經濟以為權但河渠水利數學之類全備誠佳倘不能全備或得一種而黃運治績全具或得一種而該數郡之水利留心研覽叅之經史自能融會貫通即得一郡一邑之事宜以備叅考有裨益治而數學之書能引伸推廣觸類旁通則舉一隅而以三隅反自無不該原毋庸汙漫也今多誌載以便



好學者收覽耳

一河渠水利農田必貴繪圖以備覈稽集未曾涉歷西北不敢妄繪僅纂述梗槩俟好學者推攷經傳河渠水利農政之書自可燦若指掌

一唐虞之際水土未平大禹鑿龍門闢伊闕雍冀上流河患始治又因河所從来高水湍悍難以行豫平地導之北載高地至大伾斷二渠由兖冀入于海高地者以兖冀自高而下至于東北入海不如豫徐平坂千里而無高下為言非大伾反高于滎陽而禹能逆之上流若此則何為潤下哉無是理也今擬治河復禹故道因豫徐平地河日淤隄日增河日高患日甚且與運河上下表裏黃河決溢運河隨潰若治之由東昌達篤馬河入海黃河自西而東運河自南而北東昌黃運會流止縱橫如一十字矣但治黃濁流在濬船撈淺增固防堤束水行由地中導濟歸運則無決溢之患治運淤滞在䟽引泉原不使湮伏用濟沁諸水歸運長流沖刷按時挑濬自無淺阻並與水利開引溝洫畎畝

灌溉分緩壩閘節宣得當無有湧漫則治黃者專于治黃治運者專于治運免其掣肘俱本

欽定經書并彙考前賢河渠水利農政治績編為成書脉絡貫通端緒總壹細校治河渠畧并濟沁之水宜導歸漕運因濟沁等水治溉農田分緩汪運諸說自可理會故載於篇首以便考覈也

一輿地以西北為元首今書先詳載東南水利者以順接納留江潮湖水由升濟運且

國家賦稅重藉東南而江浙之蘇松常鎮杭嘉湖七郡賦居其半今田疇雖闢而具區會受六州之水勢如仰盂震盪靡寧以西南西北上流水力翅泄蘇松常諸港浦入海正禹貢所謂三江既入震澤底定至經謂厥田下下歷由六朝唐宋以来名賢興講水利因人工修治而田土亦易為上上矣惟常之百瀆湖之七十二溇係具區受水之道每被風逆水返沖嚙堤圩渾水湧漲易致淤塞而蘇松具區消水諸湖港民貪私利茭蘆叢植易積沙壅至沿海江諸港浦沙泥隨潮而來尤易壅塞如弛廢

濬修水道蚪閘不便節宣則水旱瀕仍民田攸係垂有先賢書狀疏例章程勤勤懇摯今爲纂述以見人力之修治能改移地利也

一修築海塘均屬江浙關係要害故順輯于東南水利之後現今蒙

聖聰遠慮愛護黎元降

勅淛江自海塩至上海增築石塘捍禦海潮衝蕩誠東南垂遠之利集僻處鄉隅不閱邸報未悉精詳不敢濫述採明補載

一滇南古屬荒徼自漢開拓三谷山人著說務重開鑿渠澮溝洫畝畝得以灌溉興利稼穡循農政全書錄刊于浙江水利之下今如

朝廷于甘陝之外關土開疆使民粒食臆其亾在講治水利開墾田土彼處地高土曠而人力糞藝得法自爲沃壤更見

聖朝御民遠牧覆護無方之盛並俟採明補載

一太湖爲東南獨鍾專至之澤而分滙吳越之流以入海特刊水利書狀以著形勢利害水則碑以驗

水澇災歉分數下流消洩通塞湖郡脩築原委以
識七十二漊洩天目巨流臨安吳興兩郡諸山之
水并增刊開濬三江疏議以著入海之要
一脩練湖係濟鎮常運河關鍵開越河復諸閘爲江
北達淮運道緊要兼蓄洩裨益民田故錄刊諸疏
於中冊
一周家橋高家堰施家溝屬堰阻洪澤淮水冲刷黃
流之沙入海為淮揚要害疏論議諸說順接錄刊
一淮北黃運上下表裏防隄損漏河道淤淺即有潰

決阻滯而高堰為防禦洪澤黃淮滙流湧漲要衝
謹錄刊浚河道疏條陳河道疏覆議善後疏河議
辯惑河防險要修守事宜治紀以著其要
一治河論溝洫議為講治水利開墾畎畝之要端今
宜爭西北故錄刊中冊之末以聯西北水利
一河南山東北直之境秦開阡陌而井田之制廢溝
洫漸湮迄于漢亡兵火之餘人稀土曠水利于是
盡壞歷由唐宋元明未能開治增脩而舄革兵殘
河流遷徙反多廢棄故邱濬云西北水利井田之

制雖不可行而溝洫却不可廢便農灌溉畎畝以興稼穡之利因著西北水利稼穡論贅于下冊并載園田梯田圖以便推攷

一元郭守敬陳有水利六事係北直中都舊漕河東至通州引玉泉水以濟連閘俾灃河通行舟栰俾田可耕種引滏漳沁丹河水灌田七千餘頃爲引渠灌溉之端明邱濬以境中河水爲主爲大小溝以禦潦溢爲患之說徐貞明請亟脩水利以預儲蓄疏俱爲西北水利懇切要言故並錄刊於下冊

一治修河渠農田水利周有遂人之制宋元有都水監撈淺軍夫司馬溫公云國家開水利爲第一政聖經所謂下襲水土原屬爲農政常事至天地不均之氣而爲旱澇即盈虛之理上古三代所不能免在人工修治備禦以勝其患耳但儲蓄賑恤能預備周匝庶不至重困先賢立法賑濟乃國以民爲本民以食爲天並當講論因以該略農務水利禦旱澇區櫃田制農田用水疏備刊于賑濟法言茲不繁複也

一元扈先生量算河工及測驗地勢法林應訓修築河圩以備旱澇文移耿橘大興水利申在農政全書本屬東南水利今若治西北之水利開鑿渠澮洫溝增築塘堰堤圩亦不外乎此故輯録于西北水利之後以便引伸觸類損益折中為智者之忖度焉

一河渠農田宜周知輿地高下險夷肥瘠審土性之宜種禾黍粟麥并授時器用之利開墾營治之方故書目載及三才圖會農政全書欽定農桑輯要等書以備考稽也

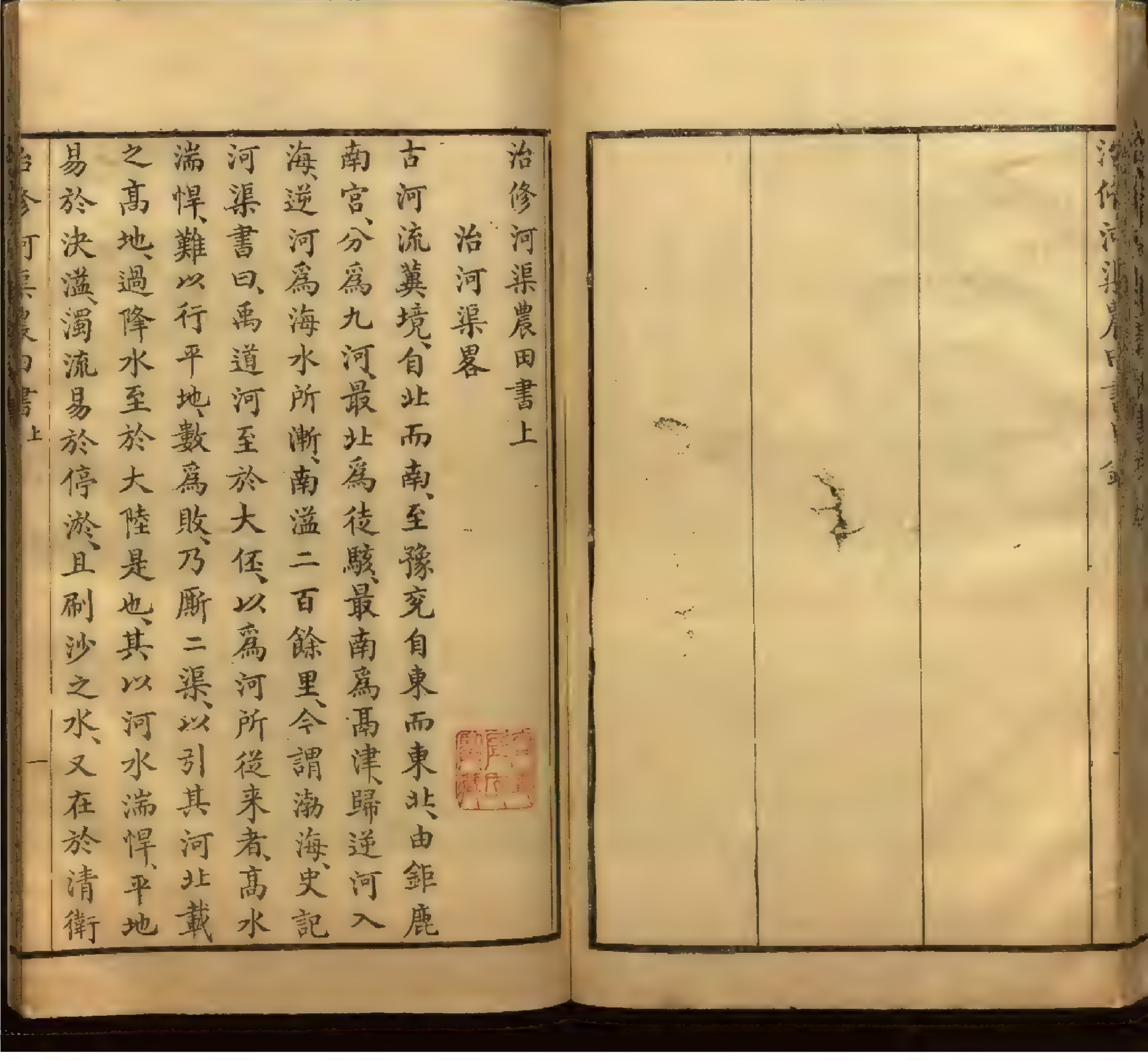
一匂股乘除原于河洛大禹及古聖賢測識地勢高卑導水達潤下之性為治河綱領裴氏序云制圖之體有六一曰分率所以辨廣輿之度也二曰準望所以正彼此之體也三曰道里所以定所由之數也四曰高下五曰方邪六曰迂直此三者各因地制宜所以校夷險之異也金吉甫云句股筭法自禹制之所以測遠近高深而疆理天下鄕成五服者也至量田計畝開方築隄賦稅工料並宜精

悉九章筭數庶臨事精詳而無誤謬故書目載及筭法諸書以資有志經濟篤學者研究也

一著說纂述粗率直致屬集少經史寔學不能文言之故後之君子不得視集淺陋并忽前賢之經畧也

治脩河渠農田書目錄

范仲淹上呂相公并呈中丞咨目
任仁發水利集
劉鳳續吳錄
元危先生松江水利說
吳恩吳中水利
荒政要覽
夏原吉奏治蘓水利疏
徐貫治東南水患疏
吳巖興水利以充國賦疏
葉紳請治水以防災荒疏
胡體脩舉水利六欵疏
呂光洵脩水利以保財賦重地疏



治河渠畧

古河流冀境、自北而南、至豫兗自東而東北、由鉅鹿南宮、分爲九河、最北爲徒駭、最南爲鬲津、歸逆河入海、逆河爲海水所漸、南溢二百餘里、今謂渤海、史記河渠書曰、禹道河至於大伾、以爲河所從来者、高水湍悍、難以行平地、數爲敗、乃廝二渠、以引其河北載之高地、過降水至於大陸是也、其以河水湍悍、平地易於決溢、濁流易於停淤、且刷沙之水、又在於清衛

淇蕩洹漳滏七水合流歸河、佐以刷沙入海、故禹績道河北載高地、衆水合流、刷沙不壅塞、千餘年而無患、周代於滎陽下、引河東南爲鴻溝、河爲鴻溝所分、力微不足以刷沙、下流易致壅塞、此宿胥改道之由、至定王五年、宿胥口塞而河流東徙、其淸衛淇蕩洹五水、至安陵入河、漳滏二水、至南皮入河、河徙於東、上流又少七水助力刷沙、尤易壅塞、故河旋壅旋徙、歷漢迄今、日漸南流豫徐平地、蓋平地易於決溢、水漲務事增堰築隄、水緩則沙流淤淺、故隄日增而河

日高、豫徐之地、俱在河下矣、然河水湍悍、河勢仍平流沙易壅、易壅則易決溢、河患日甚也、細繹先績、詳覈地利、必須從獲嘉新鄉、疏通故道、合衛河至大名、東濬冠縣堂邑東昌與運河會、下濬篤馬河、由海豐陽信歸海、即禹之鬲津故道、東昌黃河出口處、疏濬桃築運河南北兩圻隄堰、則黃不灌運、水漲不溢、再從德平分道大淸河歸海、則下流水分不悍、河口之地無患矣、其東昌堂邑以上、至獲嘉等縣、附近衛河兩圻居民、先令遷徙、沿河審度地勢卑下、再加疏濬

憑髙挑築遥隄、種植柳葦、以防河水溢溢、則衛河深濶、黄河併流、無決入運河之患、至東昌以南、沂水至嶧縣歸運河、泗水洸水至濟寧州歸運河、濟水汶水至南旺、分泒南北濟運、但濟水從安山分流大清河、宜將安山築閘、使濟水多歸南旺、北泒運河、至東昌出口與黄會、則水甚力足刷沙歸篤馬河入海、東昌以北、築水閘數重、以便啓閉、防河水暴漲灌運、將濟水併歸沁水、由木欒店蓮花口郭村輝縣、道入衛水、由淇縣湯陰、導入漳河、一泒廣平縣注卯縣入滹沱

河、一於館陶仍入衛注臨、清歸運、倣南旺分水法、四分南流歸東昌、六分北流歸直沽、并加意青兗開闢溝洫水利、疏引諸泉、不使湮伏入海、得合流沂泗汶濟歸運、則南北十水濟漕、無淺阻之虞、而東昌以西、黄河循禹迹故道、河載髙地、東昌以下、運河衆水併流、自西達東、直趋入海、水流常悍、刷沙不淤、河患可平、誠萬世之利也、

此擬黄河從獲嘉復禹績故道、誠越東漢一千四百年以来之見、而由東昌達篤馬河入海、亦自宋迄今

七百年前之舊道、似創說新奇、然推稽周秦漢唐宋季、俱都雍豫、不得不引河以通淮泗、以達東南貢賦、勢不能截河之東北、復禹迹故道、此任其南徙之由、至金章宗明昌甲寅年、河決陽武、歸梁山濼、南北分流、北派利津入海、南派入泗奪淮入海、汲胙之閒、化爲平陸、禹迹至此蕩然無存、又元之會通河成、其北派漸微、而任其南徙、以別運河、此禹迹河流、上下並失也、但周代獲嘉至東昌、本屬禹河、至定王五年宿胥口塞、而淇衛之水、至臨清自爲衛河、則此河自禹告成之年、下逮周定王、凡一千六百六十餘歲、無有溢濫、若周定王以後、能從此河、亦不致時決變徙、然河之遷徙、在於滎陽引河通淮泗、達東南貢賦、非禹河故道有所更變不宜也、其東昌以下、利津霑化、亦屬禹迹、唐宋尚河流入海、元欲河與運別、其北派漸微、明季築大行隄、而北流遂絕、其禹津故道、亦非有所不利也、惟獲嘉至東昌之高下宜測度、疏濬宜確當、憑高挑築遙隄、宜堅實高厚、沿隄設鋪、防守修護無怠、

則水無決溢之患、至黃與運會於東昌、不過數十里、而漕船出口收口、卻須相度河流、隨宜籌畫、使不致沖溜虞夫爲要、至與運會、則明萬歷、尚會於徐州、後御史李化龍、開泇河二百六十里、以避黃河之險、仍會於駱馬湖、

國朝總河靳輔、開中河一百八十里、至淮復與黃會勢所不能全避、此擬河流循禹迹故道、且資運河、便以消納各水、固非喜新好奇之說、兼免洪澤高堰蓄淮水刷清口之沙、使淮揚奠枕、省原武迄雲梯一千二百里之防隄、使豫徐安業而無水患、實一勞永逸之善舉也

濟水不宜併入河流并沁水宜導歸漕運說

濟水出於山西陽城縣王屋山、初名沇水、東西二原、至濟原縣合流、始名爲濟、至河內温縣、當鞏縣北入於河、伏而東南見於滎澤、再伏而出於陶丘、爲菏澤鉅野澤、則不伏、一由壽張縣入汶、伏見濟南府趵突泉、會章丘鄒平蒲臺新壽樂安等縣諸泉、爲小清河入海、一由安山清亭東阿齊河商河濟陽霑化利津等縣、爲大清河入海、蓋濟性下勁疾、常伏流地中、遇山岡石根壅遏、即噴薄上溢、寖易決潰隄埂、古黃河

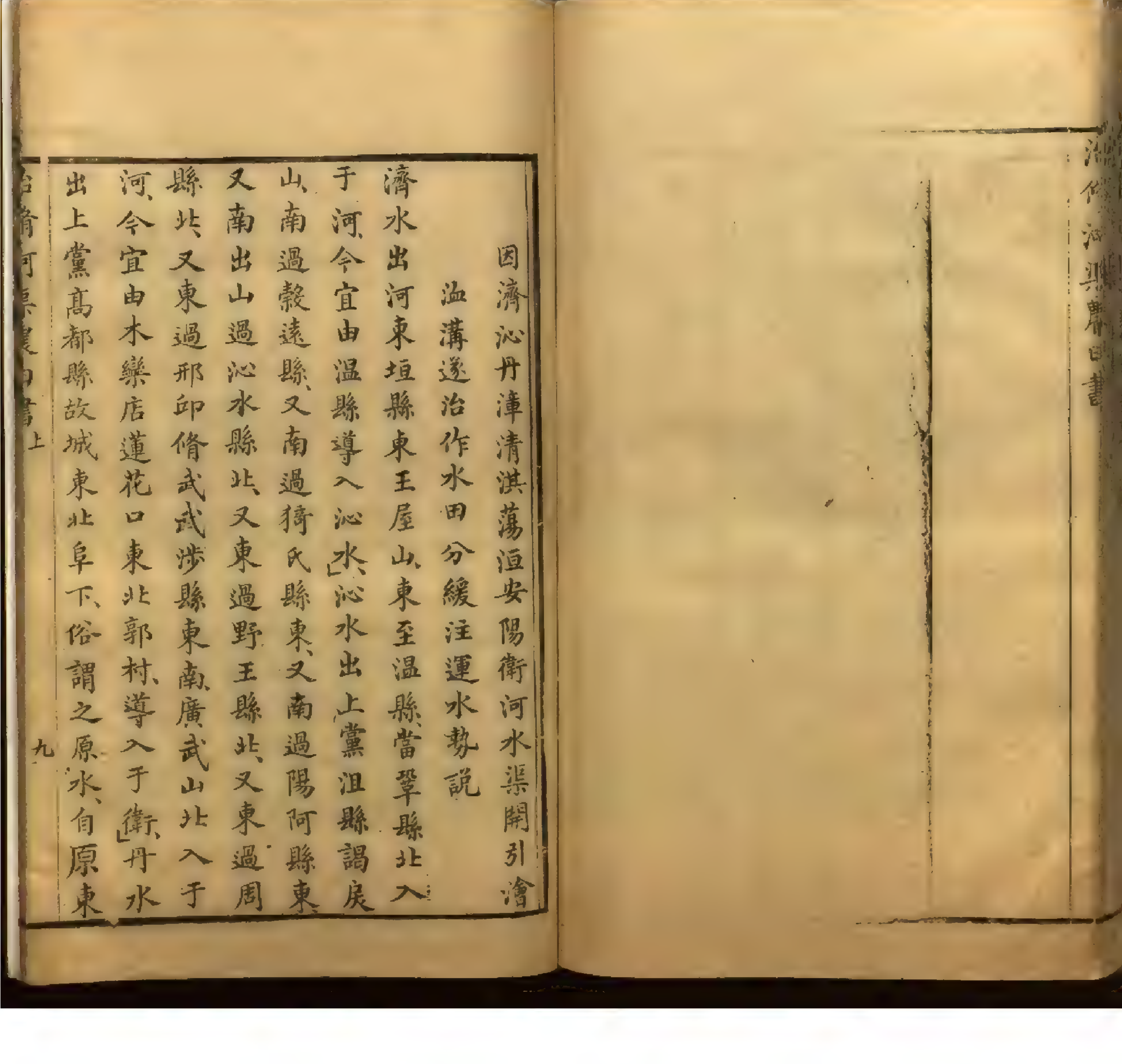
由滎陽北流大伾、則濟水僅一入河、即下伏橫穿東南為滎澤、不致併流多遠、且河水行由地中、故少決溢、今河徙南豫、直注東流、則濟水自鞏入河、亦直注東流、為併流多遠、且河在豫境平地、濁沙易淤河底、致河日高、隄埽日增、河載地上、故多潰決、其不宜併流入河助患此也、惟以其性下勁疾、力能刷沙開塞、宜由溫縣導入沁水、再導沁水由木欒店改從蓮花口、郭村輝縣導入衛河、至臨清歸運、又於大名東濬冠縣堂邑、引至東昌入運、洩減水閘歸篤馬河入海、

再衛河上流開支河由淇縣湯陰北導入漳河、分泒廣平縣、逕元城縣之貫家庄、直注邱縣、從縣西逕廣宗縣、入滹沱河歸運、此數河皆、掘地以通流、不患其潰決河埽、況水行地中、反藉冲刷淤淺、其宜導歸濟運此也、并濟水下流、將安山築閘、使入汶水、歸南運河、並得冲刷淤淺、惟衛漳兩河、須測識高下、開濬深濶、離埽增築遥隄、再運河開濬恩縣四女祠減水閘引河寛深、使水由古黃河下海、即沁丹水大、而衛漳兩河、泒分四股、自能東水、無泛溢之虞、並可以興西

北之水利、使山西河南山東北直隸、俱爲水田、其利甚大也、又按行水金鑑云、濟南兗州二府、一十六州縣、共二百四十有八泉、分爲五派、瀦之水匱、以之濟運、自明初至今、興廢不一、恭憶

聖祖皇帝上諭、山東運河、全賴衆泉流蓄微山諸河、以爲漕運、地方官相度泉原、蓄積湖水、俾漕運無悞、正易易耳、然則治山東運河、莫先於治濟、治濟非難事、惟有設官司、專主泉政、恢復水匱、斯閘河運道、自不虞其淺阻矣、可知濟水諸泉、誠運河之重藉、而沂泗洸汶、亦賴之成河、一不可湮廢、得渠澮通流濟運消納如法、自無淺阻漫溢、兼體

聖祖皇帝上諭、將黃河各險工頂溜灣處開直、使水直行刷沙之旨、則運河衆水長流、常盈得繼、其重疊緊接之閘、亦可減去數座、使水流暢疾、少致淤沙挑淺、得省工費、更利漕運也、



因濟沁丹漳清淇蕩洹安陽衛河水渠開引澮

洫溝遂治作水田分緩注運水勢說

濟水出河東垣縣東王屋山、東至溫縣、當鞏縣北入于河、今宜由溫縣導入沁水、沁水出上黨沮縣謁戾山、南過穀遠縣、又南過猗氏縣東、又南過陽阿縣東、又南出山過沁水縣北、又東過野王縣北、又東過周縣北、又東過邢卯脩武武涉縣東南廣武山北入于河、今宜由木欒店蓮花口東北郭村、導入于衛、丹水出上黨高都縣故城東北阜下、俗謂之原水、自原東

北流又屈而東注左會絶水（絶水出泫氏縣西北）又東南流注于丹谷又逕二石入北（二石各在一山角倚相望南爲河内北爲上黨二郡以之分境）又東南歷西岩下（岩下有大泉湧發淵深不測）又南白水注之（白水出高都縣故城西所謂長平白水）又東南出山逕鄭城西又南屈而西轉光溝水出焉又西逕苑鄉城北南屈東轉逕其城東南流入于沁小丹水自丹谷口石鬥門分流至新鄉縣宮河夾入于衛濁漳出上黨長子縣發鳩山東過其縣南屈從縣東北流注壺關縣北又東北過屯留縣潞縣北又東過武安縣又東出山過鄴縣西

經臨漳縣一北流入於滹沱河一東流至館陶入于衛清漳出上黨沾縣西北少山大黽谷南過縣西又從縣南屈東過沙縣西屈從縣南東至武安縣南黍窖邑入於濁漳清水出河內脩武縣北之黑山東北過獲嘉縣北又東過汲縣北入於衛淇水出河内隆慮縣（即今林縣）西大號山淮縣南臨淇集至合河又淅水自西來注之至淇縣薛村口入于衛令宜由淇縣東北改導於漳河蕩水出河内湯陰縣西牟山東流至高漢橋又永通河西來注之至内黃縣入于衛令宜

由高漢橋、改導於漳、洹水出上黨長子縣洹山、從涇氏縣東、過隆慮縣北、又東北出山、逕鄴縣南、又東過内黃縣境入衛、今宜由鄴縣、改導于漳、安陽河出汲郡林縣伏而瀑於安陽縣西南六十里善應山、下流二十里至高平村建閘疏渠、蓋始自唐刺史李景、後人相繼脩之、其水仍由縣東北五里許、合於洹河、衛水出河南輝縣蘇門山之百門泉、東經汲縣淇縣湯陰安陽、直隸濬縣滑縣内黃大名元城至山東館陶縣北、入于臨清、上流分泒由輝縣淇縣湯陰北、從彰

德導入漳河、下流分泒由大名冠縣堂邑東昌、導入運河、因諸水爲渠、屬山西河南直隸山東、四省交境、縱横方千里、詳度應宜、畫田分界、開鑿溝洫、增築壩閘斗𣃁節宣、按冊均泒畝畆、合有田者爲之、再相其地勢最窪下者、開築塘堰、蓄水爲湖、次低下者、以土築圍岸堤埂爲櫃田、平衍者、爲圍田、最高亢遠水者、爲區田棉麻之地、其甽遂溝、亦爲經界、泒于畝畆、民自爲力而開之、則民用力多寡、其利亦隨畝畆均沾無盈虧科泒之弊、而水分紓緩、便于潴蓄節宣、灌溉

水田、旱澇有備、與稼穡之功、致京畿近地、多儲穀粟、且使下流運河、無漲湧漫溢之患、兼免秋冬少水淺澁之阻、一舉兩得、誠垂遠之利也、

古制甽深尺許、遂深二尺、溝深四尺、洫深八尺、澮深二仞、其湖田塘堰、圍圩隄埂、壩閘斗牐、詳後西北水利稼穡論田制、林應訓治脩河圩文移、耿橋大興水利申、

納留湖水江潮并車升濟運以利農田說

按宋單諤書曰、宜興西有夾苧干瀆、所以泄長塘湖、東入滆湖、由大立瀆、塘口瀆、白魚灣、高梅瀆、及白鶴溪、而北入運河、運河而下、分入一十四港、皆入大江、今皆名存實亡、倘開夾苧干通流、則西來入震澤之水、可以殺其勢、深利於三州之田也、至明水部林公文沛曰、欲減太湖上流、莫急於開丹陽之九曲河、武進之德勝南、新舊孟子河、躁港新溝、江陰之夏港諸河、又給諫葉公紳之疏曰、聞昔人於溧陽、則築五壩

以遏其衝、于常州則穿港瀆以分其勢、湖州守張公鐸之府志曰、疏其原使水之入者有所分、導其流使水之往者有所歸、兩朝碩士、識見皆同、亦見古人函管、洩其上流入江、治水之深意焉、但疏濬諸港、增置斗閘節宣、因復函管之法難、而爲其次、如旱歳函管之水、從運河底下消泄、運河仍淺、而疏濬諸港之水、通流運河之上、節宣得當、又今時濟運之權宜、不必泥古而并忽今也、再宋熙寧元年、歳旱河竭、知無錫縣焦千之、用單諤之言、自小渲車湖水入運河、由梁溪將軍墈以灌之、農田大利、則鎮之丹陽、常之宜武勢居上流、正可用此車升湖水灌運之法、而元扈先生旱田用水疏、有用水之妄、其常鎮沿江諸港潮汐、並可車升、南注運河、于橫塘內河、以利大鳳翥九里河、兩處築閘、則水不由北順塘河下泄、盡歸運河、直注無邑、非特運河水增、重運回空無阻、並通粮食重貨舟楫、而鎮常腹中農田、亦得車溉、至滸墅勢居下流、承受西北、江湖之水、雖冬季水多退落、車升能使常盈、暨蘇郡諸縣、亦得其利矣、若具區會受六州之

水、洩于長之寶帶、吳之長橋、以及諸港、塘岸洪竇、消歸黃浦吳淞江劉河入海、并七鴉白茆福山孟河入江、諸要道疏則六府同其利、塞則六府同其害、爲數百萬　國課民命攸關、按東南水利、

皇朝康熙十年、江寧巡撫馬祜等、題倣宋范文正、明夏忠靖海忠介故事、大興水利、開濬築閘、數十年澇旱無侵、民安豐稔、具有　典冊、宜愼重脩濬也、

閘留車升法

穀藴關滸墅、誠江浙咽喉、賦稅出入重地、而鎭江地勢高于常州、常州地勢高于蘇郡、自京口達滸墅、連河之水、隨沿江諸港潮汐進退、故旱歲多淺澁、即平歲深秋冬季、亦江潮湖水、退落日多、非霖雨數日、不能使運河水盈、即盈而鎭常地高、隨洩沿江諸港、不能留蓄濟運、仍有淺澁、每致阻滯、擬倣宋焦千之、車升湖水之意、宜將沿江諸港橫塘內河、增置木閘、旱淺施之、納留江潮、車升返汲、并疏治丹陽九曲河、武進白鶴溪、溝引宜溧上流之水、車升濟運、倘遇澇盈、徹去木閘、任湖水消洩諸

港入江、既殺太湖上流水勢、則常之江無、暨蘇松
下流、俱被其益也、

木閘制

閘樁直徑大一尺二寸、長五丈、近岸對打四根、一
邊岸面濶處、隨岸另加、港中均量、對打八根、一頭、
中離板空、打深丈餘、閘板用柏木、或杉木、每港
三節、濶一尺二寸、厚六寸、作合縫一寸、長短隨港
濶狭、中節短三股之一、與兩邊接頭、作合縫五寸、
每（中鑿錢大一眼）塊兩頭釘鍊竅、以便啟閉、節宣旱淺之極、閘上

用牛車龍尾車、車升江湖返汐、宜溧湖水則水湧
河盈、甚爲便利、

東南水利

宋范仲淹上呂相公并呈中丞咨目曰去年姑蘇之水踰秋不退某爲民之長豈敢曲阻焉然初未甚曉惑於羣說及按而視之則了然可照今得一二而陳焉願垂鈞造審而不倦則浮議自破斯民之福也姑蘇四郊略平窊而爲湖者十之二三西南之澤尤大謂之太湖納數郡之水湖東一派濬入于海謂之松江積雨之時湖溢而江壅横没諸邑雖北壓楊子江而東抵巨浸河渠至多堙塞已久莫能分其勢矣惟

松江退落、漫流始下、或一歲之水、久而未耗、來年暑雨、復爲沴焉、人必薦飢、可不經畫、今疏導者、不惟使東南入于松江、又使西北入于揚子之於海也、其利在此、或曰、江水已高、不納此流、某謂不然、江河所以爲百谷王者、以其下之、豈獨不下于此耶、江流或高則必滔滔旁來、豈復姑蘇之有乎、矧今開畝之處下流不息、亦明驗矣、或曰、日有潮來、水安得下、某謂不然、大江長淮、無不潮也、來之時刻少、退之時刻多、故大江長淮、會天下之水、畢能歸于海也、或曰、沙因潮至、數年復塞、豈人力之可支、某謂不然、新導之河、必設諸閘、常時扃之、禦其潮來、沙不能塞也、每春理其閘外、工減數倍矣、旱歲亦扃之、駐水灌田、可救熯涸之災、潦水則啟之、疏積水之患、或謂開畝之力重勞民力、某謂不然、東南之田、所植惟稻、大水一至、秋無他望、災沴之後、必有疾疫、乘其羸敗、十不救一、謂之天災、實由飢耳、或謂力役之際、大費軍食、某謂不然姑蘇歲納苗米三十四萬斛、官司之糴、又不下數十百萬斛、去秋蠲放者三十萬、官司之糴、無復有焉、甿

先生曰宋時歲納之少如此蠲放之多如此如豐穰之歲春役萬人人食三升一月而罷用米九千石耳荒歉之歲日食五升召民為役而賑濟一月而罷用米萬五千石耳量此之出較彼之入孰為費軍食哉何消如此計算力役者皆人也不力役其人遂食耶不或謂陂澤之田動成渺瀰導川而無益也其謂不然吳中之田非水不植減之使淺則可播種非決而涸之然後為功也昨開五河先去積水今歲和平秋望七八積而未去猶有二三未能播種復請增理數道以分其流使不停壅縱遇大水其去必速而

無來歲之患矣此理通于天下之水何必東南又松江一曲號曰盤龍父老傳云出水猶利如總數道而開之災必大減蘓秀間有秋之半利已大矣畝澮之事職在郡縣不時開導刺史縣令之職也然今之所興作橫議先至非朝廷主之則無功有毀也守土之人恐無建事之意矣蘓常湖秀膏腴千里國之倉庾也浙漕之任及數郡之守宜擇精心盡力之吏不可以尋常資格而授之恐功利不至重為朝廷之憂且失東南之利也

元任仁發水利集曰議者曰古者吳淞江狹處尚二

里餘、尤不能吞受太湖之水、於是添浚三十六浦以佐之、且後時有渰沒田疇之患、今所闢江二十五丈、置閘十座、其能去水幾何、其利則未知也、答曰、所開江身二十五丈、置閘十座、每閘闊二丈五尺、可以泄水二十五丈、吳淞江緣潮水往來之故也、（此必然之畫、）古人論泄水之法極詳、范文正公曰、三分其時、損居二焉、謂如一日十二時、晝夜兩潮、四時辰潮漲、八時辰潮落、所設之閘、晝夜皆去水之時也、所以終江面二里之寬、不如十閘之功也、（吳淞二里、上海浦未大也、黃浦既闊二里餘、已代吳淞浸水矣、豈闢江二十五丈、遂足當二里之舊吳淞哉、佳亦不達于水理、亦不考于古今之故矣、且閘止能開潮無入、豈能晝夜皆去水、而當二里餘之舊江也、）況今東南有上海浦、泄放澱山湖三泖之水、東則劉家港耿涇、疏通昆承等湖之水、吳淞江置閘十座、以居其中、潮平則閉閘而拒之、潮退則開閘以放之、滔滔不絕、勢若建瓴、直趨于海、實疏通瀦水之上策也、與古三江、其勢相若、夫時水雖太湖汪洋瀰漫、其涸亦可待矣、旱則閉閘瀦水以灌溉、乃一舉兩得其利也、議者曰、吳淞江自古無閘、今置之非也、何不開闊疏通、使江復故道二

任潮水往來、豈不便易。答曰、治水之法、先度地形之高下、次審水勢之往來、并追源泝流、各順其性。古人謂水歸深源、又曰沙泥隨潮而來、清水蕩滌而去。今所往上海劉家港等處水深數丈、今所開之河、止二丈五尺、若不置閘以限潮沙、則渾潮捲沙而來、清水歸深源而去、新開江道、水性不順、兼以河沙約住河泥、不數月閒必復淺塞、前工俱廢、故閘不可不置也。范文正公新導之河、必設諸閘、正此謂也。若乃欲再復吳淞江之故道、須候諸閘啟閉流深、衆水歸源、其洶湧之勢、孰得而制。蔡、嘗於此諸閘都閉、挑閘一處堰壩、任潮水往來、借清水力、東衝而洪自復成江矣。大謬無此理攷工記曰、善溝水者、水齧之之謂也。議者曰、吳淞江前時流通、今日何為而塞、豈非海變桑田之說、黃河日走千里、非人力所可為者歟。答曰、東坡有言、若要吳淞江不塞、吳江一縣人民可盡徙于他處、庶使上流寬瀉、清水力盛、沙泥自不能積、何致有堙塞之患哉。疏通清水以滌渾潮、自是正論。後來東南治水、宜倣此意、然瀦水之處、日淤日淺、亦天地自然之勢、不然、寶帶垂虹何自而立哉、歸附之後、將太湖東岸水出

去處或釘木為柵或用土草為堰或築狹河身為橋置為蹊路及有湖泖港汊又慮私鹽船往來多行塞斷所有水脉不通清水日弱渾潮日盛沙泥日積而吳淞江日就淤塞今日江勢正與東坡所見合如曰海變桑田黃河奔突一時之謂謂黃河非人力所為亦謬則聖人手足胼胝盡力溝洫皆虛言也聖人豈欺我哉所當盡人力而為可見也議者曰錢氏有國一百有餘年止長盈年間一次水災亡宋南渡一百五十餘年止景定間一二次水災今則一二年或三四年水災頻

仍其故何也答曰錢氏有國亡宋南渡全藉蘇湖常秀數郡所產之米以為軍國之計當時盡心經理使高田低田各有制水之法其閘水利當興水害當除合役居民不以繁難合用錢糧不吝浩大又使名卿重臣專董其事富豪上戶美言不能亂其法財貨不能動其心凡利害之端可以興除者莫不備舉又復七里為一縱浦十里為一橫塘或作五里一縱浦田連阡陌位位相承悉為膏腴之產設有水患人力未嘗不盡遂使二三百年之間水患罕見欽惟國朝四海一統

人才畢集、擢居重任者、或未知風土之宜然也、以為浙西地土水利與諸處同一例、任地之高下、任天之水旱、所以一二年間水災頻仍、皆不諳風土之同異故也、諸處何獨不然、蓋天地之間無一處不宜興脩水利者、議者曰、蘇州地勢低、與江水平、故曰平江、故稱澤國、其地不可作田、必然之理也、今欲圍築硬岸、亦逆土之性耳、答曰、晋宋以降、倉廩所積、悉仰給于浙西水田之利、故曰蘇湖熟、天下足、若謂地勢高下不可作田、以為必然之理此誠無用之論也、浙西之地低於天下、而蘇湖又低于浙西、澱山湖又低于蘇州、此低之又低者也、彼中富戸數千家、于中每歲種植茭蘆、埋釘樁笆、委埋封土、圍築硬岸、亦逆土之性耳、何為今日盡成膏腴之田、此明效之驗、不可掩也、既是澱山最低之湖經理尚可以為田、却說已成之田不可作田、天下寧有是理也、議者曰、水旱天時、非人力所可勝、自來討究浙西治水之法、終無寸成、答曰、浙西水利、明白易曉、特行之不得其要、何謂無成、大抵治水之法、其事有三、浚河港必深濶、築圍岸必高厚、置閘竇必多廣設、遇

水旱、有河港深瀉隄防而乘除之、自然不能為害、河港淺瀉、圍岸隄防閘竇乘除、倘有人力不至、而一切委數于天、天下寧有豐年也、東坡有言、浙西水旱、此謂人事不脩之積、非時之數、今之謂也、昔范文正公親開海浦、時議者阻之、公銳意完具、排浮議疏浚横潦、數年大稔、乃謂終無寸利、為是說者、皆聽受富家驅使、而妄為無稽之言也、何處水旱、非緣人事不修、人不講不做耳、東南久做久講、所以有人如此說、議者吳淞江既開之後、自合浙西永無水害、何為大德十年、自濟以南、直至浙西、有水害甚深、答曰、且體比

年浙西所收子粒、分數比之淮北、數幾十倍、皆吳淞江三閘并諸壩口出放滂水之力、以未開吳淞江之前、大德七年、亦遭水害、所收子粒、分數比大德十年、不及三分之一、以此論之、則水監豈為無功、天災流行、水淹為害、人力之所致、不見備禦隄防之、若除一分之害、則享一分之利、謂當永無水害、乃不近人情之論、為執政者、不當便聽其言、不察是否乃直謂無功而輒罷之、正如咽喉噎而廢食也、況自歸附以來、二三十年所積之病、豈半年年工役之所能盡哉、議者

曰行都水監既是有益衙門何謂衆口一詞皆謂無益而明議罷之答曰民可使由之不可使知之事之利害久而復明非高識遠見熟于世務通于水利者安知有久遠無窮之利彼愚民無知但見一時工夫之繁豪民肆奸有吝供輸募夫之費所以百般阻撓但為無益以敗事殊不知浙西有數等之水撩治方略皆不相同非專司不能盡力責其成功使水監衙門真如無事古之有國者亦廢而不舉久矣何謂周漢唐宋之世未嘗不一日用心盡力經營水利之事

列之史傳代不乏人故諺曰水利通民力鬆斯言信矣并浙西水利低下之地不須水監撩治即今中原高阜之鄉安用水監河道司為哉然則高阜之處水監既不可缺而低下之處乃謂不必置立何不思之甚也議者曰水利不可不修今隴西唐宋二渠正是責于有司疏浚田禾有收民便不擾浙西水利與隴西一體責之有司兼管豈不便哉答曰隴西唐宋二渠長湖水也浚成深渠水自下流何難撩治浙西地面有江海河浦湖泖蕩漾溪澗溝渠汊涇浜漕溇等

名、水有長流活水、豬定死水、往來潮水、泉石迸水、霖溪雨水、風決漲水、潮泥渾水、南來交水、風潮賊水、海嘯溪水等名、水名既異、則拯治方略亦殊、豈可以唐宋二渠長流水例之哉、略舉浙西治水、碪堰、壩水、函石、倉石、囤蘧蒢、土帚、刺子、水管、銅輪、鐵䈰、木杴、木井、木簃、木匣、水車、風車、手犀、桔槔等器、牐竇碶斗門、隴西未必有也、今設為此策、乃不知地理之人、如醯雞井蛙、豈足與議遠大之事、宋賢如范文正公、蘓文忠公、朱文公、王荊公、皆命世大儒、經綸天下之大材、尚各各建策設官、置兵盡力、經營水利之事、不令有司兼管、必有所見而為之、當時有司兼管、何往而不敗事、為是說者、未必長于蘓范諸公之識也、況浙西地形高下、水旱不均、古人有言、東州之官、莫問西州之利、或利於此、必害於彼、此事今于畿輔最急使有彼疆我界之分、若無水監、通行管領、一體整治、何能用心協于力以均水利也哉、

劉鳳續吳録曰、蘓之三江、曰吳淞江、曰婁河、即婁江、曰黃浦、即東江、昔嘉定尹龍晉、以御史左官、濬治吳

淞百年以來淤滯民大被其利名之御史河方鑿地時獲一石上云得一龍江水通蓋豫記之矣近巡撫海公復疏之後乃專官以憲令督視者累年蓋吳利水稱其豐穰惟在水之節宣得其所昔單諤有書繼則沈憲副啓圖志尤詳實不越禹貢所云三江既入震澤底定二言也

玄扈先生曰淞江之側有小聚落名三江口酈善長云淞江自湖東北逕七十里至江水分流謂之三江口吳越春秋載范蠡去越乘舟出三江口入五湖皆謂此也三江即禹貢所指者宜興士人單諤著吳中水利書其說謂蘓湖常三州之水瀦為太湖湖之水溢于松江以入海故少水患今吳江岸界于松江太湖之間岸東則江岸西則湖江東則大海也自慶曆二年欲便糧道遂築此隄橫截江流五十里遂致太湖之水常溢而不洩浸灌三州之田又覩岸東江尾與海相接之處茭蘆叢生沙泥漲塞而又江岸之東自築岸以來沙漲今為民居民田雖增吳江一邑之賦而三州之賦不知反損幾百倍矣今欲洩太湖之

水、莫若先開江尾茭蘆之地、遷沙村之民、運其所漲之泥、然後以吳江岸、鑿其土為木橋千所、以通糧運、隨橋谼開茭蘆為港、走水、仍于下流開白蜆安亭二江、使太湖之水、由華亭青龍入海、則三州水患必減、元祐中、東坡在翰苑、奏其書請行之、

吳恩吳中水利曰、蘇州之地、北枕長江、東表溟海、而水泉之勢、則與江平、故曰平江郡、然江水復高于海、而平江之水、決之赴海則順導之出江則平、是以禹開三江于內地、決震澤之瀦、由三江以入海、而底定之功垂之百代、逮至有宋、則因吳越錢氏舊議、決湖水以入楊子江、而其地之高下、不甚相懸、所以易為通塞也、唐人竊見一時利害、輕視禹迹、不尋三江之舊、而遂築長隄橫截江湖之上、凡四十五里、以通漕舟、今寶帶橋一路是也、所賴以洩湖波之怒、下通吳淞者、則有松陵治東之出耳、而元人又有垂虹石梁之築、雖足以為公私病涉之利、而于東南經久之規、殆未嘗有深思遠慮以及之者矣、故其橋洞雖設、而梗塞日滋、沙淤寖高、而咽喉益隘、終不若宋時木橋

之為得也、今二橋不可去、而三江之上流實在于此、今欲順其歸海之勢、而議者欲去二橋兩旁之塞、大濬而擴清之、使其深廣峻發、（湖不自淺、而清水果盛、則二橋之兩旁何由而）塞、此一說也、惟不得禹之故道、而范文正公乃欲導之以出楊子江、於是有開濬白茆之議、蓋因唐郡守李人原開常熟塘、借湖水以救旱、而後人因之以分太湖之水耳、議者又欲分太湖之上流、於是單諤欲開濬百瀆橫塘以分荊谿之流、又欲濬石隄江尾茭蘆之地、改木橋以通壅蘊、文忠公獨取其說、上之於

朝、乃謂雖增吳江一縣之稅、顧二州之逋失者蓋不貲也、獨以開江又不能經久通利、於是郟亶論其不便、蓋自治江東、自江陰逶常熟、太倉、一路高阜之地、謂之堈身、凡三百餘里、闊厚亦不下數十里、其土麄而高燥、脉理椎結、此天所以限長江、而奠生民者也、其中則為低下之田、為園百萬畝、其南則有太湖之壅憑陵于上、一遇水澇、則泛溢旁出、以蕩沒低田、無所于救、民天所寄、國需所出、遂為魚龍之宮、識治者蓋所不忍、而必欲為之所者矣、且水澇之年、江水必

漲、今鑿堈身以出湖波、堈身豈所以限長江、乃海之涯也、是引湖水以侵低田、而出江之流、又未免為江潮之壅遏、則倒流入田、其勢亦易見矣、又江潮之入也常速、出也常緩、不幾歲月、淤積泥沙、其塞可期而待也、而其子郟僑復申其說、識者又多採之、今欲不廢已成之隄橋、而又欲疏通久長之利、則必悉舉衆議、而於畬入蕪湖之水、限之不使東注、復修常州十四瀆北出之防而下之江陰、則於太湖之上流、可以分殺矣、又於吳江江尾之壅、決去不疑、而下開澱山湖以便吳淞江之入、如是而始通白茆入江之路、則可久得其益也、永樂中、夏忠靖公開濬白茆、通八十九年、而今開鑿不過二十年而塞者、得非人力有缺也、如錢氏之撩淺軍歟、得非隄防未至也、如宋人之設閘留清駛以導之歟、得非濬法未詳也、如古之曲則深、直則塞歟、凡此皆可細究、而通謀盡利之方、厚民益國之務、莫有急于此時者矣、然置閘之法、則不可比京口江陰之例、蓋京口借江水以通漕、不得不閘以禦其去、江陰地居常熟之上、江水尤高、其外潮之入也有時、而

內水之出也有限、故亦可閘、非比白茆之口、即今已一百餘丈矣、若欲置閘、則必厚築兩旁、厚築兩旁、則內水之出也益隘、將欲疏之、適以阻之矣、（江闊而以閘束之可乎、必如任仁發之說、江二十五丈、則十閘乃可、今言兩旁支港、置閘亦妙、但河身必與江等深、而閘口必與江容等倒為是、）然欲留清水以滌淤泥、則如之何、謂宜大疏兩旁支港、使節節深濬、橫置木閘、大則石閘、俟潮來即閉、潮退則開、庶可少得導沙之益矣、然撩淺之夫、則終不能廢也、其撩淺之法、募人為卒、官為雇值、設四指揮以督事、今若用之、則指揮不必設、而以各

縣治水縣丞主之、官為雇卒、而又有本府水利通判督之於上、使憂勤相須、以期事功、事不有益矣乎、夫東南諸郡、乃國家之外府也、而藴之貢賦、又半於東南、一遇旱澇、至于逋亾者、不知有若干人于茲矣、隄防之脩、旱暵之備、實有不可緩焉者、若救旱之法、則必先於近山高阜之地、多為積水池、如前人開鑿穹窿支溝、瀦蓄雨泉以待用、而于堈身之地、則使多穿陂塘、而又必官為之處、上下提督、則百錢石米之富、可復見于今日也、不然則東南民事、將不知其所終

矣、然此其略也、來源去委、并列于後、

一太湖所受之水、吳為澤國、其藪具區、其浸五湖、又曰震澤、曰笠澤、即今太湖也、酈道元曰、萬水所聚、觸地成川、一自建康常潤宜興由荊溪以入、一自天目宣歙臨安苕霅諸溪以入、周圍五百里、浸洪三州、而瀦聚汪洋盈滿、東注則皆出東南吳江奔流、分三道以入海、謂之三江、禹治之舊跡也、

一三江遺迹、史記正義吳地記所載三江、並難尋究、唐宋土人所稱、獨指吳淞一江為存耳、今考自吳縣鱎塘即俗人所謂鮎魚口、北折經郡城之婁門者為婁江、從吳江縣長橋東北合龎山湖者為淞、其自大姚分支入長洲縣界、滙澱山湖、東出嘉定縣界、合于黃浦、經嘉定之江灣青浦東北行名吳淞江者、為東江、此曲說也、震澤出海、實無三江、禹貢所謂、自指大江為三江耳、

一太湖小肢、其東出胥口、與別流滙于石湖、復東行抵郡城、訢北至閶門、婁東入常熟塘、下入白茆浦、其分水墩北走觀瀆橋、散出楊涇者、皆入常熟塘、其合沙湖者、入崑山至和塘、直入太倉者、歸于海、及分合

于吳淞江、向東而行、
一吳江右隄、隔塞江路、自唐元和中、刺史王仲舒築石隄以達松江糧運、長亘數十里、橫截江路、隄外為江、隄内為湖、雖橋洞僅通五十三處、名曰寶帶橋、而宣洩細微、終不輕快、回流積淤、漸盤蘆葦、而向所謂可敵千浦之江、遂為淺渚平沙之境矣、當時經制權宜、實為有益、不虞水道漸塞、竟為諸郡良田之梗也、
一垂虹橋、復阻東流之勢、自石隄橫截江路、所恃以東注者、淞陵治東之洩也、但湖水為石隄所拘、湍怒流急、遂拆縣治之旁為二、於是風濤盜石、公私隔矣、慶曆中、縣尉王庭堅作木橋以利來往、而吳淞江獨眇然通利、至元泰定中、州判張顯祖遂構石梁、而虛洞列至六十之外、僅如管窺、蓋不知前人立木之意也、遂使流沙日壅、裹湖水而不得出、而山原溪洞之來、又成日至、其泛溢自恣、瀰漫浸淫、無怪乎其然矣、
一澱山湖狹隘、不能展舒吐納、吳中諸湖、惟澱山為最下、而界于崑山吳江長洲之間、南屬華亭、而太湖之水入于淞江、藉此以為傳送者也、元時尚有僧寺

特立湖中、而今則寺在良田之中、則水路之隘可知矣、議者欲復闢其故道、暢而通之、則未易為力、然此湖獨為低下、而吐納之機、實在于此、則其說或可採也、自古無濬湖受水者、不知濬法如何、

一白茆河形、夫水性帶東南則稍下、帶北則稍高、而今之白茆、則直向東北、合亦從其下趨之勢、因其勢而利導之、古之善經也、而近年開鑿、已非夏忠靖舊開之路、是以通塞久近、為驗較然矣、其必于近江二三十里處、相其形便、開向東南、以從其性、或可久得其利也、

一夾浦橋不可立、湖自大姚分肢、一從柳胥港瓜涇而北、又一從吳江縣北門委直北至夾浦橋而入、以下吳淞、此僅一脈之存耳、國初嘗有石梁、為水齧廢、而周文襄公、乃使造舟為梁、鎖兩端、中貫之以通行者、至今為便、而近者鄉民又謀疊石者、此政不可許也、

一疏通次第、夫旱暵之年、來源必少、霜降水涸、可以賦功、若使先疏上源、則下流必壅、合無先啟白茆之

路乎、其次則七了浦、又其次則吳江隄長橋之導、而又次則理百瀆以北以下江陰之江、分荆溪之注、又次則理宜歙九陽江之水、以入蕪湖、而中間各縣隄渠水竇之設、則分投就近得利之家、隨宜開浚、則施工之日、遂為三州有秋之望矣、

一開江始末、夫田租始加於漢唐、而徵輸遂及于後代、徵法愈倍、則耕法愈詳、何者、民之苦於不得已也、故沿江之民、鑿堈身以救旱、而於其中低窪之處、了不相涉、而水澇之年、則太湖被隄橋之壅、泛溢瀰漫而各縣之低田、遂成巨浸、於是內水高而江水下、而見者遂欲決之以入於江、此開江之說所由起也、暫時處置、實為有益、及至江水復漲、則內水高而不得出、亦有時而然者、此皆一時所見、而欲節宣不費、永益良田、以無失東南之利者、則人事之修、不可以不詳定也、然禹治震澤、則分疏東南之流、以歸於海、無紛紛多事、而後人開江、得一益、或生一事、至紛紜補葺、煩切而不可救、而又不能已者何也、蓋自井邑丘甸之設、則必有卒兩軍師之制、水利之興、則江防不

可不留意也、一自江陰之江開、始以通魚鹽之利耳、而竟開北兵窺南之路、偽吳守以捍吳、而國家得之以入金陵、一自福山之江開、為張士誠襲蘸之逕、而國家亦因之以取吳、一自許浦白茆之江開、而金人每於此窺宋、其後李寶破敵兵于此、遂設許浦軍、而白茆乃有制置節度之設、宿重兵而恒恐其不足、一自劉家港之江開、而元人以之通海運、交六國市舶而朱清張瑄之徒、為患不絕、其後二人招懷、而海邊之軍鎮遂相望而列矣、然永樂中、尚有倭賊之寇、又設守禦千戶所于崇明沙、今縱不能如禹之行水、而上下頻勞則皆開江之利啟之也、然地維開張、本為國家之用、而竊發時見、未清消弭之源、則其敦本厚民之實、力田務農之政、誠不可漫為之說者矣、但積沙既為漲灘、而富家因為巳有、是以客土恃勢力以負國、暴水縱積怒以困民、其害相因而不解也、

荒政要覽曰、戊戌正月、太祖高皇帝、令康茂才為營田使、上諭之曰、比因兵亂、隄防頹圮、民廢耕耨、故設營田司、以修築隄防、專掌水利、今軍務實殷、用度為

急理財之道、莫先于農事、故命爾此職、分巡各處、俾高無患乾、旱不病潦、務在蓄洩得宜、大抵設官為民、非以病民、若但使有司增飾館舍、迎送奔走、所至紛擾、無益於民、而反害之、則非付任之意、

正統五年庚申、令天下有司秋成時、修築圩岸、濬陂塘以便農作、仍具數繳報、候考滿以憑黜陟

夏原吉奏治蘓松水利疏曰、成化五年上以蘓松水旱為憂、命臣特往疏治、八月遣都御史俞吉、賫水利集以賜臣原吉講究拯治之法、臣與共事官屬、及諳曉水利者、叅考輿論、頗得梗槩、蓋浙西諸郡、蘓松最居下流、太湖綿亘數百里、受納杭湖宣歙諸州溪澗之水、散注澱山等湖、以入三江、頃為浦港湮塞、滙流漲溢、傷害苗稼、拯治之法、要在浚滌吳淞江諸浦、導其壅塞、以入于海、但吳淞江延袤二百五十餘里、廣一百五十餘丈、西接太湖、東通海、前代屢浚屢塞、不能經久、自下江長橋至夏駕浦、約一百二十餘里、雖云通流、多有狹淺之處、自夏駕浦抵上海縣南蹌浦口、一百三十餘里、湖沙漸漲、已成平陸、欲即開浚、工費浩

大、且淤沙游泥、浮泛動盪、難以施工、臣等相視得劉家港、即古婁江、徑通大海、常熟之白茆港、徑入大江、皆係大川、水流迅急、宜浚吳淞江南北兩岸安亭等浦港、以引太湖諸水入劉家白茆二港、使直注江海、又松江大黃浦乃通吳淞江要道、今下流壅遏難流、傍有范家浜至南蹌浦口、可徑通海、宜浚令深濶、上接大黃浦以達泖湖之水、此即禹貢三江入海之迹、每年水涸之時、修築圩岸、以禦暴流、如此則事功可成、于民為便也、

徐貫治東南水患疏曰、弘治八年臣等竊見嘉湖常鎮、水之上流、蘇松、水之下流、上流不浚、無以開其源、下流不浚、無以導其歸、於是督同委官人等、將蘇州府吳江長橋一帶、茭蘆之地、疏濬深闊、導引太湖之水、散入澱山陽城昆承等湖、又開吳淞江并大石趙屯等浦、洩澱山湖水、由吳淞江以達於海、開白茆港并白魚洪鮎魚口等處、洩昆承湖水以注于江、又開七浦鹽鐵等塘、洩陽城湖水以達于海、下流疏通、不復壅塞、開湖水之淒涇、洩天目諸山之水、自西南入於太

湖、開常州之百瀆、洩荊溪之水、自西北入于太湖、又開各斗門以洩運河之水、由江陰以入江、上流疏通、不復湮滯、自弘治七年十一月十七日興工、至八年二月十五日畢、幸而一向天氣晴和、人無疫癘、凡百衆庶爭先效勞、即今水患稍弭、人無墊溺之憂、田有豐稔之望、是非臣等之能、皆皇上盛德大福廣被東南之所致也、

吳巖興水利以充國賦疏曰、弘治十四年竊惟國家財賦、多出於東南、而東南財賦、皆資于水利、是故禹之治水也、以四海為壑、而盡力乎溝洫、宋元以來諸儒、以開江置閘治田、為東南第一義、有由然矣、夫何近年以來、東南地下流淤塞、圍岸傾頹、蓋疏導不得其法、董治不得其人、臣等備員該科、於地方水利嘗悉心推究、謹將東南水利之切要者、二事、曰疏濬下流、曰脩築圍岸、一疏濬下流、臣嘗考之浙西諸郡、蘇松最居下流、太湖綿亘數百餘里、受納天目諸山溪澗之水、由三江以入於海、是太湖者、諸郡之水所豬、而三江又太湖之所洩也、禹貢所謂三江既入、震澤底定、

是已、若下流淤湮、衆水泛溢、渰没禾稼、為害匪輕、為今之計、要在隨其源委、相其利害、酌量便宜、為之區處、如白茅港、七浦塘、劉家河、此蘇州東北洩水之大川、如吳淞江、大黃浦、此蘇松南北交境、與松江南境洩水之大川、而吳淞之南北、與白茆諸港、又各有支渠、引上流諸水以歸於其中、而並入於海、此所謂源委者也、就其中論之、蘇州之七浦塘、劉家河、松江之大黃浦、並皆深闊、通利無阻、惟白茅一港、自弘治七年疏濬之後、今二十五六年、吳淞一江、自天順間疏濬之後、今六十有餘年、聞之白茆入海之處、潮沙壅積、勢若丘阜、吳淞雖名一江、僅如溝洫、潮回水落、雖舟楫亦艱於行、其旁渠港、亦多湮塞、下流既壅、上流曷歸、加以霪霖、能不泛溢、此其利害之可見者也、今能濬白茆一港、使之通利、如七浦劉家河、則蘇州東北之水、有所歸而不積矣、濬吳松一江、使之通利、如大黃浦、則吳淞南北兩界之水、有所歸而不積矣、一修築圍岸、臣嘗考之浙西之田、高下不等、隨其多寡各自成圍、遠近相望、吳越以來、素稱膏腴、宋儒范仲

淹嘗論于朝曰、江南圍田、中有渠、外有門閘、旱則開閘、引江水之利、澇則閉閘拒江水之害、旱澇不及、為農美利、雖然、圍田全仗乎岸塍、岸塍常利於修築、修築堅完、旱澇有備、否則反是、臣願自今以後、每歲於農隙之時、治農府州縣官、督令田主佃戶、各將圍田、取土修築、水漲則專增其裏、水涸則仍築其外、務令高闊堅固、可通往來、隨其旱澇、而車戽出入、如此先事有備、而田皆成熟矣、

葉紳請治水以防災荒疏曰、（弘治十六年）竊惟直隷之蘇松常、浙江之杭嘉湖、約其土地、雖無一省之多、計其賦稅、實當天下之半、況他郡所輸、猶多雜賦、六郡所出、純為粳稻、（玄扈先生曰、公知六郡之水利修、可以當天下之半、不知天下之水利修、皆可為六郡也、）誠為國家之基本、生民之命脈、不可一日而不經理也、若水道不通、為六郡農田之害、所係亦重矣、夫天目諸山之水、瀦為太湖、而六郡環乎其外、太湖之水、又由江河以入于海、聞昔人于溧陽則為堰壩、以遏其衝、于常州則穿港瀆、以分其勢、于蘇松則開江河、以導其流、惟是入海之處、潮汐往來、易為湮塞、

故前代或置開江之卒、或置撩淺之夫、以時浚治、僅免水患歷歲既久、其法廢弛、遂致諸湖巨浸壅遏其中、江河故道淤漲於外、土民利其膏腴、或堰而為田、築而為圍、是以淤沒田疇、漂淪廬舍、固其所也、方弘治四年一澇、迨五年復澇、今歲大水、視昔尤甚、伏乞聖明思念東南大害、於廷臣中、選差有才力通曉水利者一二員、授以節鉞、重以委任、前會同撫按、講求民瘼、設法賑恤、俟民困稍甦、然後指定地方、分投相視、何地為山水入湖之衝、何港為太湖入海之道、自原徂流、一一講究、相與度其經費、量其事期、然後大加浚治、使下流得以宣洩、然當此飢饉之際、欲興大役、若非任事者處之得其道、則民力不堪、不能不重困也、

胡體乾修舉水利六欵疏曰、嘉靖十年禹之治水有三、導川入海、洩之以去害也、瀦水為澤、蓄之以興利也、濬畝及川、又之以播種也、蓋高山大原、衆水雜流、必有一低下處為之壑、如人之有腹臟焉、彭蠡震澤是也、旁溪別緒萬派朝宗、必有一合流入海之川為之洩、

如人之有腸胃焉江淮河漢是也今以三吳水利觀之有宣歙杭湖數郡之山原而導之得所入然後有太湖之汪洋有太湖環五百里之容受而洩之得所歸然後有蘇松常嘉湖五郡之財賦漫衍浸注為蕩為漾縱橫分合為浜為塘於是江浦領之經帶迂廻而放之海此吳中形勢之大都亦諸方言水利之準則矣禹貢載治水成功則曰九川滌原九澤既陂四海會同而盡力溝洫乃則壤奠宅中事也故總敘其事不過始之以決九川距四海終之以濬畎澮距川

今列水利事宜一曰禁淤湖蕩廣水利之翕聚也二曰疏經河通其幹也三曰開溝渠濬其支也四曰築堤岸防川澤之泛濫固田閒之圍攔也并山鄉積水沿海護塘共為六條所採昔人之議俱江南治水方略引以為例他可類推云

呂光洵修水利以保財賦重地疏曰嘉靖二十年臣聞善治病者必攻其本善救患者必探其原水利之興廢乃吳民利病之原也臣嘗巡歷各該地方相視高下詢問父老頗得其說輒敢條為五事仰俟聖明裁擇

一曰廣疏濬以備瀦洩、二曰修圩岸以固橫流、三曰復板閘以防淤澱、四曰量緩急以處工費、五曰專委任以責成功、何謂廣疏濬以備瀦洩、蓋三吳之地、古稱澤國、其西南翕受太湖陽城諸水、形勢尤卑、而東北際海岡隴之地、視西南特高、大抵高者、其田常苦旱、卑者、其田常苦澇、昔人治之、高下曲盡其制、既於下流之地、疏為塘疏為塘浦、導諸河之水、由北以入于江、由東以入於海、而又畝引江潮、流行於岡隴之外、是以瀦蓄有法、而水旱皆不為患、近年以來、縱浦

橫塘、多湮塞不治、惟二江頗通、一曰黃浦、二曰劉家河、然太湖諸水、源多而勢盛、二江不足以洩之、而岡隴支河、又多壅絕、無以資灌溉、於是上下俱病、而歲常告災、臣據各府所報河浦湮塞之處、在下流者以百計、而其大者六七所、在上流者、亦以百計、而其大者十餘所、治之之法、當自要害者始、宜先治澱山等處、一帶茭蘆之地、導引太湖之水、散入陽城昆承三泖等湖、又開吳淞江、并大石趙屯等浦、洩澱山之水、以達於海、濬白茆港、并鮎魚口等處、洩昆承之水以

注于江開七浦鹽鐵等塘洩陽城之水以達于江又導田間之水悉入于小浦小浦之水悉入于大浦使流者皆有所歸而瀦皆有所洩則下流之地治而澇無所憂矣乃濬臧村等港以漑金壇濬溧港等河以漑武進濬艾祁通波以漑青浦濬顧浦吳塘以漑嘉定濬大瓦等浦以漑崑山之東濬許浦等塘以漑常熟之北凡岡隴支河湮塞不治者皆濬之深廣使復其舊則上流之地亦治而旱無所憂矣此三吳水利之大經也何謂修圩岸以固橫流蓋四府最居東南下流而蘇松又居常鎮下流其水易瀦而難洩雖導河濬浦引注於江海而每遇秋霖泛漲風濤相薄則河浦之水逆行田間衝齧為患宋轉運使王純臣嘗令蘇湖作田塍禦水民甚便之而司農丞郟亶亦云治河以治田為本其說多可採行臣嘗詢問故老以為二三十年以前民間足食無事歲時得因其餘力營治圩岸而田益完美近年空乏勤苦救死不贍不暇修繕故田圩盡壞而歲多水災是吳下之田以圩岸為存亾者也失今不治則坍沒日甚而農桑日蹙

宜令民間如往年故事每歲農隙各出其力以治圩岸圩岸高則田自固雖有霖潦不能為害且足以制諸湖之水不得漫行而咸歸于河浦則河浦之水自高於江江之水自高於海不待決洩自然湍流而岡隴之地亦因江水稍高又得畝引以資灌溉蓋不但利于低田而已何謂復板閘以防淤澱河浦之水皆自平原流入江海水漫而潮急沙隨浪湧其勢易淤不數年即沮洳成陸歲修則不勝其費昔人權其便宜去江海十餘里或七八里夾流為閘平時隨潮啟閉以禦淤沙歲旱則閉而不啟以蓄其流歲潦則啟而不閉以洩其流閘有三利蓋謂此也而宋臣郟僑亦云錢氏循漢唐遺事自松江而東至於海又遵海而北至于楊子江又沿江而西至于江陰界一河一浦大者皆有閘小者皆有堰臣按郡志蓋與僑之言頗合然多湮廢惟常熟縣福山閘尚存正德間巡按御史謝琛議復吳塘等閘而不果即今金壇縣議復莊家閘江陰縣議復桃花閘嘉定縣議於橫瀝練塘等處各置閘如舊臣訪諸故老皆以為便以是推之

凡河渮入海之地皆宜置閘然後可以久而不壅蓋不獨數處為然也何謂量緩急以處工費夫經畧得宜則事易集施為有漸則民不煩往歲凡有興作皆併役于一時是以功未成而財食告匱為今之計宜令所在有司檢勘某水利害大某水利害小某水最急某水差緩其最大而急者則今歲修之次者明年修之次者又明年修之則興作有序民不知勞而其工費之資亦可以先時而集矣但方今歲時荒歉公私俱絀既不可加斂于民而内帑又不敢望乞將見年未完錢糧係糧觧大戶侵欺者督令有司設法清追數十餘萬兩存留在官略倣宋臣范仲淹以官糧募飢民修水利之法行令有司查審應賑人數籍其老病無力者為一等健壯有力者為一等無力者日給米一升聽其自便有力者日給米三升就令開濬通將前項官銀及賑濟錢糧一體通融給散各另造冊查考則官不徒費民不徒勞所謂一舉而兩利者也

治脩河渠農田書目錄

下册

治脩河渠農田書下

西北水利稼穡論

地之水道有以人之經臟血脉為喻黃河譬人之大腸而江淮譬人之小腸膀胱蓄納消洩為一定之理象而愚以雍之涇渭漆沮豫之伊洛瀍澗冀之汾濟沁丹漳衛恒濡桑乾兗青徐之濟汶洸泗沂猶人身之督脉然山川自然之氣所注可為地道之經而甽遂溝洫澮渠人力開闢可為地道之絡因山川自然之流為經以人力開闢之水道為緯其界限易分水

田營治易就則天之降雨地之湧泉均得紆迴停蓄灌漑畝畝非特沿海可作水田雍豫冀兖青徐之地俱宜禾稻稼穡矣其為利頗溥也但治雍水須導涇渭漆沮分循太華以南注豫同伊洛瀍澗由鞏南注滎澤與黃河別使黃河東北流循禹河故道治雍豫之水注河滎道以達淮分導支河以濟運若黃河不能復禹故道雍豫之水亦須由鞏南注于渦入淮不得併流黃河蓋黃河如人大腸其渣滓不可逆于經絡以致壅滯而泛濫其涇渭伊洛如人督脉血液橫

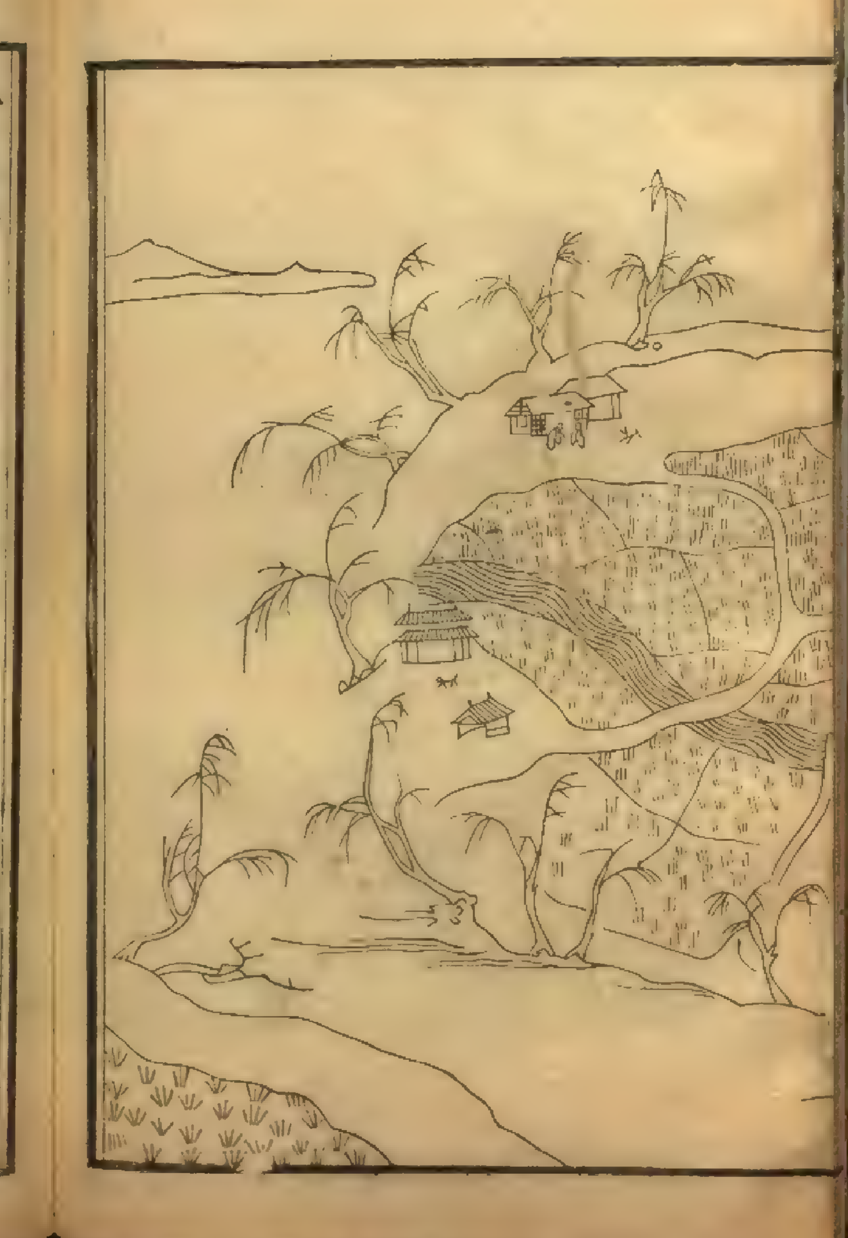
注脉絡則運達而滋潤緣此自然之流為經引開闢渠澮溝洫為緯則水田治而民得以稼穡倘遇霖雨使水分紆緩不致驟漫淩浸若逢久旱得渠澮通流汲引灌漑乾涸禦備旱澇其利一也且雍水分而豫水與黃河別則黃河上流水殺下流可減決溢之患其利二也即雍豫之水注渦達淮貫亘千里傍引支河渠澮通流溝洫以濟稼穡兼助淮之勢則力足刷清口黃流之沙其利三也惟豫之渠澮宜先鑿然後引洛水注渦引雍水注洛若淮不能容由豫渠分注黃

河下流、亦助力刷沙、無漫溢之虞、而准之高家堰、宜增高厚保固、則萬全矣、故西北之水、用之為利、棄之為害、此也、其鑿渠引河、詳為經界、開之、置築壩閘斗牗、以便旱澇節宣、其澮洫以本地河渠為主、度其應宜、畫田分界、按冊均派畝畝、合有田者共為之、相其最窪下者、開築塘堰、瀦蓄為湖、次低下者、以土築圍岸堤埂為櫃田、平衍者為圍田、高亢遠水者為區田、棉麻之地、其甽遂溝、亦為經界、派于畝畝、民自為之、以土築圍田界岸、詳林應訓條築河渠文移餘增塘岸、則民按畝之多寡、以為力、稼穡之利、亦隨其畝畝均沾、無盈虧科派之弊矣、工竣各按境內、渠澮洫溝并置壩閘斗牗、繪圖註籍、定為成式、每歲冬春履驗、如有淤壞、按界督民濬修、則日久不致弛廢、旱澇有備、而稼穡之利垂遠、其冀兗青徐以汾濟沁丹漳滏衛恒濡桑乾濟汶洸泗沂為經、亦循此開闢渠澮洫溝、疏引水泉為緯、以作水田、尤易營治、而宜禾稻也、特該郭守敬邱濬徐貞明之見、而直指地之理象、與夫人力開治之方、稼穡得宜之利、而為之論、

櫃田制詳列賑濟法言

圍田制圖附

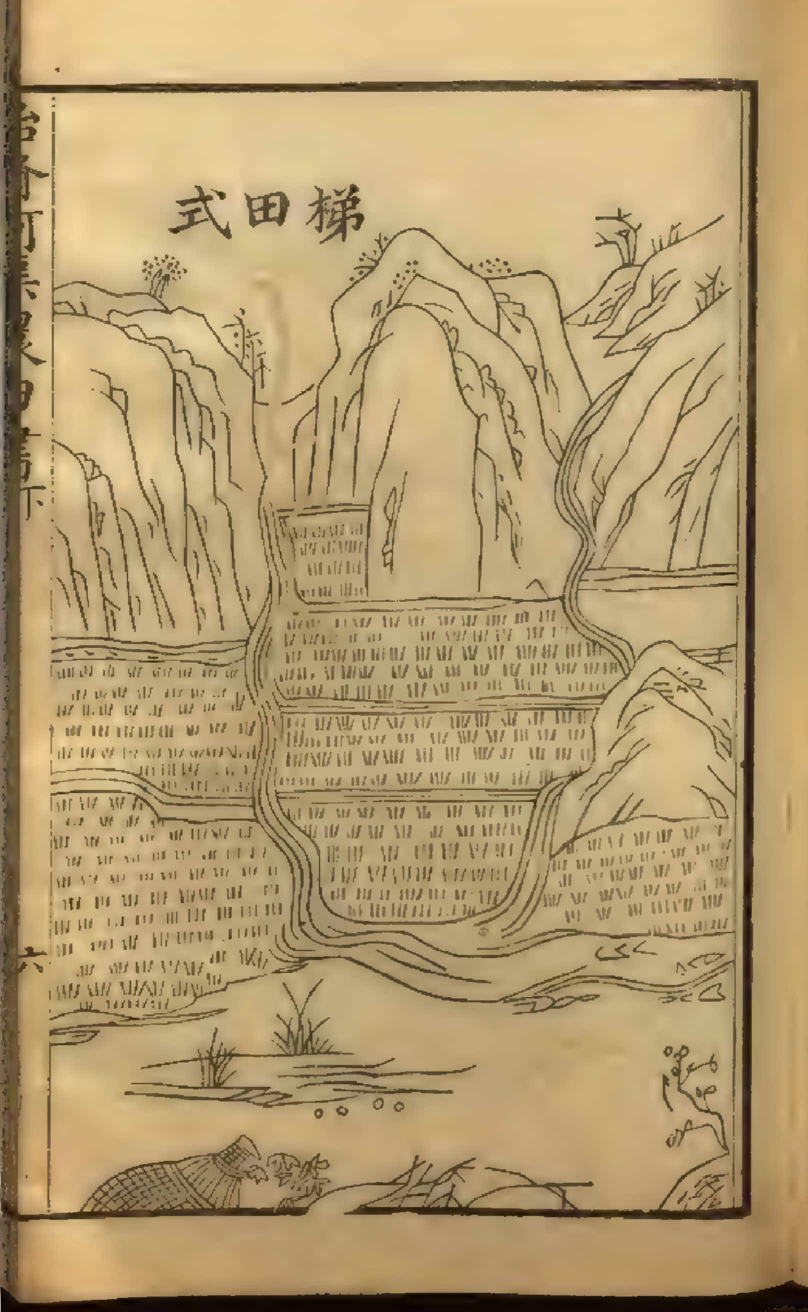
王禎曰、築土作圍以繞田、蓋江淮之間、地多藪澤、或瀕水不時渰沒、妨于耕種、度視地形、築土作隄、環而不斷、內容頃畝千百、皆為稼地、復有圩田、謂疊為圩岸、捍護外水、與此相類、雖有水旱、皆可救禦、凡一熟有餘、不惟本境足食、又可贍及鄰郡、實近古之上法、將來之永利、詩曰、度地置圍田、相兼水陸全、萬夫興力役、千頃入周旋、俯納環城地、穹懸覆幕天、中藏仙洞秘、外遶月宮圓、蟠亘淼淮甸、紆回際海壖、官民皆紀號、遠近不相緣、守望將同井、寬平却類川、隰桑宜



葉沃堤柳要根騈、交往無多逕、高居各一廛、偶因成土著、元不畏民偏、生業圍鄉社、囂塵隔市廛、溝渠通灌溉、搓便互連延、俱樂耕耘便、猶防水旱偏、翻車能沃槁、蹇穴可抽泉、擁綠秧鋤後、均黃刈穫前、總治新稅籍、素表屢豐年、黍稌及億秭、倉箱累萬千、折償依市直、輸納帶逋懸、歲計仍餘羨、牙商許懋遷、補添他郡食、販入外江船、課寇司農績、治優都水權、

區田制詳刊賑濟法言

梯田制圖附



按梯山為田者、山多地少之處、除磊石及峭壁、例同不毛、裁作重磴、即可種藝、如土石相半、則必疊石相次、包土成田、又有山勢峻極、不可展足、播殖之際、人則傴僂蟻沿而上、耨土而種、躡坎而耘、此山田不等、自下登陟、俱若梯磴、故總曰梯田、上有水原、則可種秫秔、如止陸種、亦宜粟麥、蓋田盡而地、地盡而山、山鄉細民、必求墾佃、猶勝禾稼、其人力所致、雨露所養、不無少獲、然力田至此、未免艱食、又復租稅隨之、良可憫也、詩云、世間田制多等夷、有田世外誰名題、非水非陸何所兮、危巔峻麓無田蹊、層磴橫削高為梯、舉手捫之足始躋、傴僂前向防顛擠、佃作有具仍兼攜、隨宜墾斸或東西、知時種早無噬臍、稚苗亟耨同高低、十九畏旱思雲霓、凌冒風雨面且黧、四體臞瘠肌若刲、冀有薄穫勝稗稊、力田至此嗟彼啼、田家貧富如雲泥、貧無錐置富望迷、古稱井地今可稽、一夫百畝容可棲、餘夫田數猶半圭、我今豈獨非黔黎、可無片壤充耕犁、

水利總論

荒政要覽論禁淤湖蕩曰古之立國者必有山林川澤之利斯可以奠基而蓄衆川主流澤主聚川則從源頭達之澤則從委處蓄之川流淤阻其害易見人皆知濬治者萬頃之湖千畝之蕩堤岸頽壞鮮知究心甚有縱豪強阻塞規覓小利者不知澤不得川不行川不得澤不止二者相為體用易卦坎為水坎則澤之象也為上流之壑為下流之源全繫乎澤澤廢是無川也況國有大澤澇可為容不致驟當衝溢之

害旱可為蓄不致遽見枯竭之形必究晰於此而水利之說可徐講矣荒政要覽曰水利之在天下猶人之血氣然一息之不通則四體非復為有矣故大而江河川澤微而溝洫畎澮其小大雖不同而其疏通導利不可使一息壅閼則一也故成周溝洫之制與井田並行匠人之職方井之地廣四尺者謂之溝十里之成廣八尺者謂之洫百里之同廣二尋者謂之澮夫自四尺之溝積而至於二尋之澮其捐膏腴之地以為溝洫者凡幾也小司徒經土地而井牧其田

野說者謂田稅之所出則百井之地出田稅六十有四而三十六井則治洫也萬井之地出田稅者四千九十有六井而五千有奇則治溝與洫也夫自一成之地積而至於一同萬夫之衆其捐賦稅之入以治溝洫者凡幾也成周之君豈不愛膏腴之地賦稅之入而棄以為無用之溝洫哉誠以所棄者小而所利者大也然其所以得溝洫之利者治之者非一官領之者非一人營溝行水之制則職之匠人俾任浚導之功止水蓄水之令則領之稻人俾專儲蓄之利夫

既有以浚之又有以積之此所以旱澇均無患也自經界之不明而先王溝洫之制漫無可考至於後世與水爭地貪尺寸之利而遂遺無窮之害矣荒政要覽曰按地平天成禹錫玄圭後畢世經營只是濬渠築岸以養稼穡夫子稱之曰卑宮室而盡力乎溝洫此論王夏之日也或疑言疏瀹不兼言封築則堤岸似屬餘事不知井田之制百步為畝深廣各尺為田間水道而不立封限百畝為遂遂上有徑十夫有溝溝上有畛百夫有洫洫上有涂千夫有澮澮上有道萬夫有川川上有路言致力溝洫則畛涂在其中禹貢稱九澤必曰既陂是彭蠡震澤之底定亦藉陂障園瀦成澤開濬封築信非兩事也於此想見唐虞三代之用民力專用之于此而已

西北水利

郭守敬傳曰守敬字若思順德邢臺人習水利巧思絕人世祖召見面陳水利六事其一中都舊漕河東至通州引玉泉水以通舟歲可省雇車錢六萬緡通州以南於藺榆河口徑直開引由蒙村跳梁務至楊

村還河以避浮雞洵盤淺風浪遠轉之患其二順德達泉引入城中分為三渠灌城東地其三順德澧河東至古任城失其故道沒民田千三百餘頃此水開修成河其田即可耕種自小王村徑滹沱合入御河通行舟栰其四磁州東北滏漳二水合流處引水由滏陽邯鄲洺州永年下經雞澤合入澧河可灌田三千餘頃其五懷孟沁河雖澆灌猶有漏堰餘水東與丹河餘水相合引東流至武陟縣北合入御河可灌田二千餘頃其六黃河自孟州西開引少分一渠經由新舊孟州中間順河古岸下至温縣南復入大河其間亦可灌田二千餘頃每奏一事世祖歎曰任事者如此人不為素餐矣授提舉諸路河渠四年加授銀符副河渠使至元元年復張文謙行省西夏先是古渠在中興者一名唐來其長四百里一名漢延長二百五十里他州正渠十皆長二百里支渠大小六十八灌田九萬餘頃兵亂以來廢壞淤淺守敬更立牐堰皆復其舊二年授都水少監守敬言舟自中興沿河四晝夜至東勝可通漕運及見查泊兀郎海古

渠甚多宜加脩理又言金時自燕京之西麻峪村分引蘆溝一支東流穿西山而出是謂金口其水自金口以東燕京以北溉田若干頃其利不可勝計兵興以來典守者懼有所失因以大石塞之今若按視故蹟使水得東流上可以致西山之利下可以廣京畿之漕又言當於金口西預開減水口西南還大河令其深廣以防漲水突入之患帝善之十二年丞相伯顏南征議立水站命守敬行視河北山東可通舟者自陵州至大名又自濟州至沛縣又南至呂梁又自東平至綱城又自東平清河逾黄河古道至與御河相接又自衛州御河至東平又自東平西南水泊至御河乃得濟州大名東平汶泗與御河相通形勢為圖奏之二十八年有言灤河自永平挽舟踰山而上可至開平有言瀘溝自麻峪可至尋麻林朝廷遣守敬相視灤河不可行瀘溝舟亦不通守敬因陳水利十有一事其大者運糧河不用一畝泉舊原別引北山白浮泉水西折而南經甕泊自西水門入城環滙於積水潭復東折而南出南水門合入舊運糧河每

十里置一牐比至通州凡為牐七距牐里許上重置斗門互為提閼以通舟止水帝覽奏喜曰當速行之於是復置都水監俾守敬領之帝命丞相以下皆親操畚牐倡工待守敬指授而後行事置牐之處往往於地中偶值舊時甎木時人為之感服船既通行公私省便先是通州至大都陸運官糧歲若干萬石方秋霖雨驢畜死者不可勝計至是皆罷之三十年帝還自上都過積水潭見舳艫蔽水大悅名曰通惠河守敬又言於澄清牐稍東引與北壩河接且立牐麗正測西令舟楫得環城往來志不就而罷大德二年召守敬至上都議開鐵幡竿渠守敬奏山水頻年暴下非大為渠堰廣五七十步不可執政吝於工費以其言為過縮其廣三之一明年大雨山水注下渠不能容漂沒人畜廬帳幾犯行殿成宗謂宰臣曰郭太史神人也守敬在西夏常挽舟遡流而上究所謂河源者又嘗自孟門以東循黃河故道縱廣數百里間各為側量地平或可以分殺河勢或可以灌溉田土具有圖誌又嘗以海面較京師至汴梁地形高下之

差謂汴梁之水去海甚遠其流峻急而京師之水去海至近其流且緩其言信而有徵此水利之學其不可及者也邱濬曰井田之制雖不可行而溝洫之制則不可廢今京畿之地地勢平衍率多洿下一有數日之雨即便淹沒不必霖潦之久輒有害稼之苦農夫終歲勤苦盼盼然而望此麥禾以為一年衣食之計賦役之需垂成而不得者多矣良可憫也北方地經霜雪不甚懼旱惟水潦之是懼十歲之間旱者什一二而潦恒至六七也為今之計莫若少倣遂人之制每郡以境中河水為主又隨地勢各為大溝廣一丈以上者以達於大河又各隨地勢各開小溝廣四五尺以上者以達於大溝又各隨地勢開細溝廣二三尺以上者委曲以達於小溝其大溝則官府為之小溝則合有田者共為之細溝則人各自為於其田每歲二月以後官府遣人督其開挑而又時常巡視不使淤塞如此則旬月以上之雨下流盈溢或未必得其消涸若夫旬日之間縱有霖雨亦不能為害矣朝廷於此又遣治水之官疏通大河使無壅滯又於

夾河兩岸築為長隄高一二丈許則衆溝之水皆有所歸不至溢出而田禾無淹沒之苦生民享收成之利矣是亦王政之一端也徐貞明請亟脩水利以預儲蓄疏曰臣惟神京雄據上遊以御六合兵食厥惟重務宜近取諸畿甸而自足乃食則轉漕兵則清勾若皆取給於東南不可一日缺者豈西北古稱富強之地不足以裕食而簡兵乎夫賦稅所出括民脂膏而軍船之費夫役之煩常以數石而轉一石東南之力竭矣而河流之變多運道且時梗忠於謀國者鏡

勝國之往事以慮變於將來竊有隱憂焉是竭東南之力而不能保國計於無虞此西北水利所當亟脩者也軍丁遣戍雖有骨肉而軍裝出于戶丁幇解出里遠每軍不下百金東南之民困而軍非土著志不久安輒賂衛官以私回衛官利其初見之賂又可以頂軍而冒糧也輒縱之而使回又皆冒支存恤月糧是困東南之民而不能使軍孜之有賴此東南軍勾所當議停者也臣待罪該科水利修舉職掌攸關先任山陰時於軍勾之苦又嘗目擊因敢竭愚衷為

皇上陳之西北之地夙號沃壤皆可耕而食也惟水利不修則旱潦無備旱潦無備則田里日荒遂使千里沃壤莽然彌望徒枵腹以待江南非策之全也臣聞陝西河南故渠廢堰在在有之山東諸泉可引水成田者甚多今且不暇遠論即如都城之外與畿輔諸郡邑或支河經之或澗泉出之皆可引之成田北人未習水利惟苦水害而水害之未除者正以水利之未修也蓋水聚之則爲害而散之則爲利棄之則爲害而用之則爲利令順天真定河間等處地方桑麻之區半爲沮洳之場揆厥

所由以上流十五河之水而泄於猫兒一灣欲其不泛濫而壅塞勢不能也今誠于上流疏渠濬溝引之成田以殺水勢下流多開支河以泄横流其淀之最下者留以瀦水淀之稍高者皆如南人圩岸之制則水利興而水患亦除矣此畿内之水利所宜修也臣又嘗考元史學士虞集建議欲於京東瀕海地方如浙人築塘捍水成里惜其議格及末年海運不繼始有海口萬戶之設已無救於元事矣臣嘗臨文歎惋恨集言不蚤售于當時今自永平灤州以抵滄州

慶雲之境地皆萑葦土實膏腴集議斷然可行當全盛之時河漕歲通而思患預防紛然獻議獨于集議尚廢焉未講若放其意招撫南人築塘捍水雖北起遼海南濱青齊皆可成田有不煩轉漕于江南而自足者其思患預防之深意又不止於開河通漕而已此瀕海之水利所宜修也議者或以水利久廢驟而行之必役重而民擾勢逆而功難臣以為不然蓋施為緩急在當時酌而行之耳民所素業者姑置勿問而荒蕪不治人所共棄者從而經略其端則不棄者

沁起以效力矣功力難施者姑置勿問而勢順費省功力易成者從而經畧其端則難成者以漸而就緒矣順民之情因地之勢亦何憚而不為哉伏乞勅下工部酌議覆請特命憲臣寔心為國為民者假以事權不沮浮議需以歲月不求近功將畿輔諸郡及京東瀕海水利相度土宜率先修舉或撫窮民而給其牛種或任富室而緩其科税或選健卒而分建屯營或招南人而許其占籍諸凡招徠勸相俱許便宜行事俟行之稍有成績次及山東河南陝西等處地方

將江南歲運酌量改折助其費而究其功東南之歲運漸減西北之儲畜常裕不惟民力可紓而國計永保于無虞矣東南之民素濔柔脆本不宜于遠戍也勾補無用莫不知之而軍伍日漸虛耗又不能舉其法而盡廢今徒致嚴于勾補之中而不議處于勾補之外非計之得也各處軍戶除戶絕法當除豁及戶內消耗止有老弱不堪法當紀錄外其有應解軍戶丁田衆多不願遠戍者如匠班事例量徵軍班行分其戶為三等而上下其班行上戶若干中戶若干下戶若干俱解赴應戍之所以資召募班行既定可免歲歲清勾軍戶無遠戍之苦里遞免解送之勞此班行之有益於民所當議者也歲徵班行或類解京師或轉發該衛就便召募土著則可揀擇壯丁不至老弱充數得備禦之實用土著安居永無逃亡之患存恤月糧又可裁革併資召募此班行之有益于國所當議者也議者或以清勾則解丁永戍班行則每歲誅求似于軍政有礙臣以為不然夫所裨于軍政者不當眭于勾補之虛數當求召募之實用耳令軍班

歲出不甚多然積數歲以通募則一軍之班雖募兩
軍可也軍戶畏于軍補漸脫戶而隱丁若止徵班銀
軍戶必無隱脫則一時之召募遂為經制可也較之
清勾有虛數而無實用所得不又倍哉伏乞勅下兵
部酌議覆請查照先年匠班事例將應解軍丁免其
解補每年量徵班行以資召募將存恤月糧裁革以
杜虛冒使南北之勾補永罷西北之行伍漸充不惟
民困蘇甦而軍政坐見其有賴矣又照畿內諸郡邑
統轄既分事多牽制先因亟拯民溺以奠內地事宜

議欲專遣憲臣一員竟以畿內差多未經允行臣以
為水利重務必專其事權方克有濟各省清軍先有
專差近浙江南直隸雲貴四川因先差御史養病陞
任停差令各巡按御史兼攝惟湖廣廣東廣西江西
福建尚有專差是以政體未一伏乞勅下都察院酌
議覆請專差老成憲臣一員經略畿內水利如畿內
差多則裁減別差并歸水利亦便將前各省清軍御
史取回別差俱令巡按御史兼攝則水利之事權專
而清軍之政體一矣

潞水客談詳見農政全書

農田用水疏例詳刊賑濟法言

該畧農務水利詳刊賑濟法言

量算河工及測驗地勢法 萬曆癸卯送上海劉邑侯

元扈先生曰、一量某河自某處起至某處止、共實該應開河幾何丈尺、每步五尺、每二十步立一木界樁、編定號數、自某處起天字一號、盡十號、又起地字一號、盡十號、直編至某處止、要見若干號數若干丈尺凡丈尺俱用官尺算每二步折一丈

一量每號木界樁下、兩岸準平、相去今闊幾何丈尺、木樁下老岸、至河中心水底今深幾何丈尺、算該兩岸斜平、至底見在河身空處每丈已得幾何方數、中

有坳突、又用法加減、實該河身空處每丈已得幾何方數、令照原議或新議所酌定河面應闊幾何丈河底應闊幾何丈應加深幾何尺、算該木椿下兩旁岸各去土幾何尺、河底中心去土幾何尺、河岸兩傍各去土幾何尺此號內十丈河身中、共該起土幾何方數、　兩岸各用步弓量至二十步足此岸下定木椿、人足抵椿立、對岸人亦於步盡處站定椿上人、將矩度對岸準人、對岸人豎起套竿、權繩取直、將套夾靠定套竿、漸移向下、兩岸取平、對岸人即於平處站定、

或用土石記定、椿上人用矩度對準人足或記處看在直景何度何分、用地平測遠法算得河面闊處、河狹者只用竹篾活步弓、對岸量之、亦得、次將丈竿豎起、河中心權繩取直、將矩極對準水面、丈竿盡處用勾股量深法算、即得木椿至水面股數、再加水深數、即得河底深數、或用重矩勾股量深法、亦得、或於水際兩傍、取平對準椿頂用重矩重表勾股量高法算亦得、或不用算法、逕將套竿套定橫尺、用豎尺挪移、逐步量下、至水際總算豎尺多少數亦得、或只於水

次、竪起一丈竿、權繩取直、依前兩岸取平法、樁上人用矩極照看亦得、後二法於淺狹河道、用之尤便、次將兩岸闊數、河底深數、用積方法算、即得河身見在每丈已得幾何方數、中有坳突、亦用套竿量取高下、小步弓量取圍徑、用堆積法扣算加減、即得見在實該河身方數、次將議定河面應闊之數、比照原闊應加幾何、用木石記定、即於兩岸記處、用套竿量至折半處、即今應開河底中處、比原樁深幾何、比照今議應深幾何、即得今應加深幾何、或用二繩、各長如今議闊數之半、中用轆轤交接、復用一繩記取尺寸、繫權墜下、亦得、或中繫方空木、用丈竿溜下、亦得、次于新河底中處用套竿量開、如新議河底闊數盡處記定、視其高下、即知今應加深左傍幾何、右傍幾何、次將兩老岸加闊、河底加深、河底兩傍加深五法、用積方法總算、即得此號內十丈河身、中共該起土幾何方數、註入號簿、

一量見在河身、面闊底深、酌量堋定之數、折中議定今應開面底二闊丈尺數、及加深尺數、河身底面腰、

深廣、必須三法相稱、方得上下相承、不致坍壞、若河
底深闊、岸勢高峻、不免隨時崩坍、開闊河底、虛費工
力、似應用前量深法、量今木樁下至河底、算定勾幾
何、股幾何、弦幾何、量取數處、便見何等勾股、方得免
坍、今新開勾股、欲依舊數、量行加勾減股、不致大段
懸絕、大率要令勾數少於股數、則弦上陂陀不致坍
損、兩股之間、即河底闊數、就令稍狹、政自無妨、
一用衆測水、驗今河底深淺、酌量加深之數　今見
在河底、深淺不同、若酌定加深尺數、一槩開濬、即深
者愈深、淺者仍淺、水走不順、極易塡淤、且前量下樁
編號、止據見在老岸、未免高下不齊、所云量深諸法、
亦止據號樁下至本號河底、未得通河準平、就用矩
極以漸量算、亦止能測驗地勢、若水走之勢、西高東
下、仍與地勢稍異、必須水準方平、但長流之水、消長
不易、隨流測量、一人可就、此方潮汐、每日再消再長、
時刻不同、測驗未易、必須用衆同時量度相應照前
編定號樁若干、即每樁用兵夫一名、各帶短槍、或木
棍一條、不拘大小刀一把、每隊長另帶銃一門、幷火

藥火繩藥線諸物、照號椿編給號票、令各守號椿、約潮退時將涸未漲、兩境火炮應聲俱發、砲響後各兵夫悉于各號河底中心將木棍量定水痕、用刀刻記、回繳號票、隨驗所刻水痕尺寸、註定票上編成號簿、逐一扣算、酌量加深之數、即河身砥平、不致停積渾水、以成淺淤、若行此法、與矩極參驗、用前量深加闊之法、便可絲毫不爽、

一河工完後考驗課程果否如法　河面河底闊數量法具前、兩岸弦上用繩取直、考驗俱易、惟獨深數易殺、如留取樣墩、即可培高、如釘下樣椿、便易拔起別有用活絡樣椿者、亦可挖井取出、有打水線者、亦恐中途節水作弊、有用輪車推驗者、河闊便難造施用、有用木鷲推移者、難施于未放水之河、今只用前量深諸法、如極深極闊者、宜用勾股度高度深法、如河身稍狹、欲求便易、即用套竿漸量法、或慮遣委工役、宛轉歆斜、那移作弊、即欲轆轤下繩、方空下竿二法、其轆轤方空、或加三、或加五、以驗底闊弦直、尤便、此二法須極力挺直、總得取平、無法可令加高毫末、

即令開河工役自用量度亦難作弊

一量所開河某境起至某處如前法已得曲折弦若干丈尺令欲知直弦幾何丈尺東西直股幾何丈尺南北直勾幾何丈尺東邊地形下于西邊幾何丈尺要見本處地形沿河而來幾何丈而下一尺東西直股幾何丈而下一尺南北直勾幾何丈而下一尺其大勾股之弦于二十四向中當作何向　先於某境第一號量至第二號用繩取直下定指南鍼審定繩直于三百六十分度內定是何向注于號簿如河岸迴曲一號中可分作二或作三四格定注實格完又用矩極于第一號上立一人持文竿取直于第二號上立對準取平又互換覆看對準取平即知第二號下于第一號幾何尺寸注于號簿每號俱用此二法至號盡而止事畢布算先將逐號小弦依本號坐向與子午鍼對算即知小勾幾何與卯酉鍼對算即知小股幾何逐號算成小勾股注于號簿次將小勾積算即知大勾小股積算即知大股以大勾股求肱即知大直弦丈尺以大勾股依子午卯酉鍼上取弦即

知大直弦于二十四向中、定作何向、又用矩極所測高下分寸、積算便知、二境相去高下之數、亦便知沿河而來、每幾何丈尺而下一尺、次用大勾股歸除之即知直股上、每幾何丈尺而下一尺、直公上、每幾何丈尺而下一尺、

玄扈先生看泉法曰取過泉、過泉者、乃山泉遠來、入旱不絕、其流橫來、將下流作壩、水隨壩長、乃無限之水、又看流之緩急、緩者源小、急則源大、又看嚴冬不凍、其氣如霧、即春夏用水之時、又無竭涸之患、此過泉之當取也、　棄仰泉、仰泉者乃地泉也、其泉即從本地而起、水來有限、不能隨壩長有限之水、即有鉅河、其流必緩、嚴冬必凍、用水之時、必有乾涸之患矣此仰泉之當棄也、

又曰源大亦可用也、過泉孰非仰泉乎、

又有大河、如涿州拒馬河、固安渾河、其水皆可用、此亦可數取用之、是在人耳、顧非動支朝廷錢糧、築堤建閘、鉅費堅固、此水不敢用也、

又曰王鍔用拒馬河水以鑄泉、余數舉以問人、無應

者、亦激取之法也、

凡看地勢、墾水田、可蓄可洩、即可田矣、入水之處、地勢宜高、洩水之處、地勢宜低、水能行動、看其下稍愈低愈妙、可無淹沒之患矣、北邊于夏至後時發汎汲地勢宜平坦廣闊、則無衝激之患矣、土色不拘黃黑、堅則為佳、土鬆總是漏水地、取土作圍注水于內、水不漏去、此土即可田矣、土鬆別有用處何必水田地內稍有石子、不妨農事、如是純沙、則不可用也、

修築河圩以備旱潦以重農務事文移

林應訓曰 萬曆五年任直隷巡按 為照溝洫圩岸、皆以備旱潦而為三農之急務、人人所當自盡者、縱使官府開浚江浦、而各區各圖之溝洫圩岸不修、則終無以獲灌溉之利、杜浸淫之患也、除幹河支港、工力浩大者、官為估計處置興工外、至於田間水道、應該民力自盡、為此酌定式則、出給簡明告示、緣圩張掛、仍刻成書冊給散糧里、令民一體遵守施行、

一定式樣以便稽查、吳中之田雖有荒熟貴賤之不同、大都低鄉病潦、高鄉病旱、不出二病而已、病澇者、

則以修築圩岸為急、圩岸既各高厚、雖有水溢、自難潰入而淹沒之矣、病旱者、則以開濬溝洫為急、溝洫既各深通、雖遇旱乾、自可引流而灌注之矣、況開渠者、勢必置土於圩旁、築圩者理當取土於溝內、二者又自有相成之機乎、今後不必差官泛然丈量、該府縣止分别孰為低鄉、當急修圩、孰為高鄉、當急開渠、每年府縣水利官、先時議定開築之法、如開溝洫、不論舊時疏通與否、其闊即以兩傍老岸為主、其深務以一丈二尺為率、若相地宜應加深闊者聽、決不許

減少前數、挑起之土、務要置在舊隄之內、就便護隄庶使雨水不能淋漓、復流于河、如附近有低田堪以培高者、即以其土培之亦可、至於極高地方、不用隄岸、而土無堆放者、亦即就靠內一邊攤放、蓋高鄉多種荳棉、一時不妨陸種、挑得河深則灌溉自利、內中田畝、仍自不妨於水種也、若惜此尺寸之地、弗令攤土、沿河堆積、復入河中、無水灌溉、則內中田畝、悉成枯槁矣、至於築圍岸、不論舊時完固與否、其底闊務長一丈、其面闊務要六尺、其高如底之數、底高一丈面高五尺

者、是塹堵也、南方土性浮虛、圩高一丈面闊六尺、其底必二丈六尺、然猶過峻、稍令人畜登降、一兩年後必無面矣、要必三丈以外方可、若如下方所言、則墻也、非岸也、若應加高厚者聽決、不許減少前數、如田過五百畝以上者、便欲從中增築一界岸、一千畝以上者、便要從中增築二界岸、每界岸、底闊四尺、面闊二尺、高與外圩平、岸之兩傍、仍可栽種荳麥、如極低鄉、或近湖蕩深處、難於取土者、就便分別、令民於圩內傍圩之田、起土增築岸外、再築圩岸一層、高止一半、如階級之狀、岸上徧插水楊、圩外雜植茭蘆、以防風浪衝激、取土之田、計其所損、量派各田出銀津貼、俟後陸續篰取河泥、填平照舊耕種、永無後憂、是所損者小、而所益者大也、若互相吝惜、不分界岸、即如今年霪雨連旬、洪水一發、車救不前、全圩無望矣、又有一等低窪田畝、嵌坐中心、無從蓄洩、有願開鑿通河、運泥增高者聽、廢田之價、衆戶均認、廢田之稅、牽攤本圩、照此式樣、給示遍諭、委官分投區畫、每一圩為一圖、明白貼說前件、每一圖作二本、一送縣備照、一付圩甲諭衆、俟至冬十月刻日出示興工、

一定夫役，以杜騷擾。各鄉溝洫圩岸，雖有長短廣狹不齊，然不過為一圩之田而設也。故田少則圩必小，田多則圩必大，而環圩之溝洫因之。此水利，此圩之田，則當役此圩有田之戶矣。各縣即令塘長備開某圩周圍若干丈，外環溝洫若干丈，圩內之田若干畝，某人得業若干畝，共該圍岸若干丈，不論官民士庶，隨田起役，各自施工。如田橫闊一丈者，築岸一丈，此法誤矣，要須計算本圩之田與本圩之岸，平分丈尺，不宜偏累近岸之田。開河亦然。多有一家數畝狹長之田，全並河岸者，既盡壞其田，復盡用其力，非偏累乎。橫闊十丈者，築岸十丈，開河亦然。對河兩家，各開其半。溝頭岸側，非一家所能辦者，計畝出夫，衆共協力挨序，編號置簿稽查，仍備載前圖之後。興工之日，塘長亦不必沿門催夫，徒取需求科派之議。先期五日，插標分段，責令圩甲播告各戶，某日興工，聽其至期，各照段用力，各如式挑築。一設圩甲以齊作止。塘長之設，舉一區而言之也。一區之中，各有數圩，若不立甲，何以統衆而集事也。計當僉舉殷實之家充之，但一時僉報，諸弊俱生，或圖展脫，或營冒充，無不至矣。各縣不必僉報，即以本圩

田多者為之、雖其般實與否不可知、然其田既甲于一圩之中、則其人自足以當一圩之長矣、與工之日、塘長責令圩甲、躬行倡率、某日起工、某日完工、庶幾有所統領、而無泛散不齊之弊、中有業戶不聽倡率、聽其開名呈治、如圩長不行正身充當、或至別行代頂、查出枷號示衆、是圩之有甲也、專為本圩修濬而立、工完即罷、非如里長有勾攝之苦、亦非如塘長有奔走之煩、雖一時倡率、不無勞費、然利歸其田、又非若驅之赴公家之役者等也、

一嚴省視以責成功、訪得常年非不議行修濬、而水利之官、多不下鄉、乃使各區塘長至縣報數、或朔望遞結而已、如此虛文何益實事、今後興工之日、各塘長圩甲、務要時時在圩催督、開濬工完、未可便行開壩放水、俱聽各府縣掌印官、并水利官、分投親勘、如一圩不完、責在圩甲、一區不完、責在塘長、輕則懲戒、重則罰治、本院與該道、又不時間出以察之、如一縣中有十處不完、責在縣官、一府有二十處不完、則官又不得不任其咎矣、

一禁侵截以通便利、訪得各鄉水利原自疏通、近多豪家、適己自便、於上流要害、廣種茭菱、稍有淤墊、即謀佃為田、所司不察、輕付執照、亦有居民貪圖小利、竭澤而漁、沿流置斷、及有挑出田內泥土、增廣田圩、堆放竹排木排、橫截河港、甚有上鄉全賴潮水灌溉、奸猾人戶、乃於浦口下流、設堰橫截、百般刁難、然後放水入內、又其甚者、假以報稅起科、遂侵為己物、瀦水專利、以致內地灌溉無資、若不通行嚴禁、終為水道之梗、今後各府縣水利官、責令各塘長圩甲、凡有侵截之家、即便報出、姑令改正免罪、至於灘田、先年曾經丈量、收入會計冊內、無礙水道者、姑聽如舊、其未經徵糧者、盡數報官開除、

荒政要覽曰、萬曆戊子年水大、蘇州自沉湖澱湖三泖抵松江、一望滔天、河水高出田間數尺、其一二堤岸高厚處、仍有不妨插蒔者、乃知大澇時、吳田盡可作湖、百姓生命、寄於堤岸、蓋沿河堤圍、阻截水勢、成田、田間各自成圩、又藉圩岸隔斷、若堤岸不堅緻、卒然崩潰、諸農盡作魚鼈矣、蘇松地形卑下、當震澤委

[illegible]

流、數郡山原之水、從此入海、若非年年濬渠築圍田、卒汙萊、在所不免、